

Jocelyne CHABENAT

LES FISTULES ARTERIO VEINEUSES
SPLANCHNIQUES

THESE

POUR LE DOCTORAT EN MEDECINE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT

LE 13 FEVRIER 1974

Président du Jury : M. le Professeur STOPPA
Juges : M. le Professeur LORRIAUX
: M. le Professeur PIETRI
: M. le Professeur BAILLET



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41545910_0005

Jocelyne CHABENAT

LES FISTULES ARTERIO VEINEUSES
SPLANCHNIQUES

THESE

POUR LE DOCTORAT EN MEDECINE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT

LE 13 FEVRIER 1974

Président du Jury : M. le Professeur STOPPA
Juges : M. le Professeur LORRIAUX
: M. le Professeur PIETRI
: M. le Professeur BAILLET

A MES PARENTS,

A MON MARI,

A THIERRY et FREDERIQUE,

A MES BEAUX PARENTS,

A MES FRERES ET SOEURS,

A MES AMIS.

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur STOPPA

Professeur de Clinique Chirurgicale

Chirurgien des Hôpitaux

Chef de Service

Croix de Guerre 1939-1945

C'est pour nous un grand honneur que vous
acceptiez de présider cette thèse.

Veuillez trouver ici l'expression de notre
gratitude et de notre profond respect.

A NOS JUGES

Monsieur le Professeur LORRIAUX

Professeur de Clinique Médicale, Médecin des Hôpitaux
Chef de Service,
Officier des Palmes Académiques

C'est un grand honneur pour nous que vous ayez accepté d'être parmi nos juges, qu'il nous soit permis de vous exprimer ici, toute notre gratitude et l'expression de notre profond respect.

Monsieur le Professeur PIETRI

Maître de Conférence
Chirurgien des Hôpitaux

Qui nous a accueilli avec beaucoup de bienveillance, lors de la réalisation de ce travail.

Nous le remercions d'avoir bien voulu accepter de juger ce travail, et prions de trouver ici l'expression de notre reconnaissance et de notre dévouement.

Monsieur le Professeur BAILLET

Maître de Conférence de Médecine Expérimentale et Comparée
Médecin des Hôpitaux

Vous nous faites l'honneur de siéger parmi nos juges, veuillez trouver ici le témoignage de notre déférente reconnaissance.

A MESSIEURS LES DOCTEURS,

ROUGE,

PELLET,

STILHART,

RAZAPINDRAMBOA

qui m'ont ouvert leur service.

INTRODUCTION

La généralisation des explorations des viscères splanchniques, due à la pratique plus courante de l'angiographie, a permis, ces dernières années, la description d'un nombre croissant de fistules artério-veineuses splanchniques.

L'angiographie, décidée sur un certain nombre de critères sur lesquels nous reviendrons à l'occasion de ce travail, est généralement proposée lorsque la symptomatologie ainsi que l'étude clinique et paraclinique, mettent en évidence un syndrome d'hypertension portale à foie sain, associé à l'existence d'un souffle trouvé à l'auscultation.

L'étiologie de ces fistules artério-veineuses splanchniques est très variable. Elles peuvent être congénitales ou spontanées, ou encore post-traumatiques. L'observation récente de toutes ces formes étiologiques nous a incité à les réunir dans ce travail.

Sur le plan clinique, les fistules artério-veineuses splanchniques se traduisent généralement par un syndrome d'hypertension portale dont la première manifestation est l'hémorragie par rupture de varices oesophagiennes. L'existence d'un souffle abdominal à l'auscultation permet plus facilement d'orienter le diagnostic et d'indiquer l'angiographie qui est évidemment l'argument décisif.

Sur le plan physio-pathologique, les mécanismes de cette hypertension portale sont encore discutés.

La gravité de l'évolution ne permet pas de discuter la thérapeutique chirurgicale qui semble améliorer le pronostic.

HISTORIQUE

WEIGERT décrit, en 1886, la première fistule artério-veineuse entre l'artère et la veine splénique.

SACHS rapporte, en 1892, la première fistule artério-veineuse hépatico-portale. Un enfant meurt par hémorragies dues à des varices œsophagiennes, La nécropsie révèle un anévrysme de l'artère hépatique rompu dans la veine-porte.

GOODHART étudie un anévrysme des vaisseaux spléniques avec thrombose des veines mésentériques, en 1889.

Ce n'est qu'en 1951 qu'une nouvelle publication est réalisée. WHEELER et WARREN rapportent le cas d'un homme traité initialement pour varices duodénales par suture chez lequel un shunt spléno-rénal est réalisé. Une artériographie visualise une fistule hépatico-portale suspectée sur l'existence d'un souffle abdominal. C'est le premier cas diagnostiqué et traité par ligature-suture.

MADDING, en 1954, étudie l'hypertension portale accompagnant une fistule hépatico-portale.

GLAND, GLIEDMANN et DETERLING sont les premiers, en 1958 à

diagnostiquer et traiter de multiples fistules ; hépatico-portales et aorto-cave secondaires à des blessures par balles.

La même année; DUBOURG fait une étude angiographique d'un anévrysme artério-veineux hépatico-portal.

L'hypertension portale co-existante à une fistule hépatico-portale disparaît après suture de la fistule par GRANT, en 1958.

En 1960, les premières fistules artério-veineuses mésentériques sont rapportées. L'importance de la présence d'un souffle pour l'établissement du diagnostic est mis en évidence par les observations de MOVITZ, puis MUNWELL, puis REAMS.

Une hépatectomie gauche est réalisée en 1961, par SCHUMACKER pour fistule.

PIETRI, en 1961, réalise une première étude sur les hypertensions veineuses d'origine splénique.

Une étude histologique d'une fistule artério-veineuse mésentérique supérieure est faite par RABHON, en 1962.

TRICOT, en 1964, insiste sur la prédominance féminine des fistules artério-veineuses spléniques, la fréquence de la multiparité.

CHAIT, en 1966, pratique une spléno-portographie per-cutanée au cours d'un bilan chez une cirrhotique après hématémèses. Puis une artériographie sélective coeliaque révèle alors une fistule artério-veineuse splénique.

HEYDE, la même année, fait la preuve d'une fistule consécutive à une gastrectomie par artériographie sélective coeliaque et mésentérique supérieure.

Plusieurs auteurs témoignent de l'importance de l'artériographie souvent sélective pour l'établissement du diagnostic ; SPELLMANN-DEBRAY.

Le deuxième cas de fistule mésentérique diagnostiqué et traité complètement est publié par WARNER en 1969. Il s'accompagnait d'un syndrome d'insuffisance mésentérique.

TRINEZ, en 1970, fait une étude angiographique d'une fistule artérioveineuse hépato-portale secondaire à une ponction-biopsie du foie.

Une endartérite staphylococcique est responsable d'une fistule splénique traitée par QUINTILIANI.

Une fistule hépato-portale survient de façon brutale au sein d'un néoplasme primitif développé sur foie cirrhotique ; FONTAINE .

En 1971, un travail de STOPPA et PIETRI concerne un homme de 30 ans au passé douloureux abdominal qui présente des hémorragies par rupture de varices oesophagiennes. Une artériographie coelio-mésentérique diagnostique un anévrysme artério-portal et un "mesenterico-hepatic steal syndrome".

Ces travaux sont donc suffisamment nombreux pour permettre une synthèse d'ensemble.

ETIOLOGIES

Nous avons dénombré 37 cas de fistules artério-veineuses hépatico-portales. Parmi elles, 13 sont traumatiques, les unes ayant succédé à une contusion de l'abdomen : 2 cas - les autres à une plaie par balle ou couteau : 6 cas. Enfin, 7 sont consécutives à une ponction biopsie du foie, le plus souvent pratiquée au cours d'un bilan chez un cirrhotique. 19 fistules sont spontanées. Parmi elles, quatre fois, les auteurs décrivent des vaisseaux de structure artérielle, de diamètre variable. 7 autres cas concernent des anévrysmes pisiformes ou sacciformes, pouvant atteindre une taille de 6 cm. L'origine congénitale est retenue 7 fois, la possibilité d'une maladie acquise 4 fois. Mais il faut remarquer deux maladies de **RENDU OSLER**, un hémangiome multinodulaire du foie, un adéno-carcinome hépatique développé sur cirrhose. Des fistules artério-veineuses ont été mentionnées au cours des cirrhoses hépatiques.

Les étiologies des fistules artério-veineuses spléniques sont analogues. Nous avons relevé dans la Littérature 48 fistules spléniques ; 4 sont d'origine traumatique, une fois le traumatisme a consisté en une ponction splénique, 3 fois en un geste chirurgical (gastrectomie, splénectomie) ; 15 fois, la fistule artério-veineuse était secondaire à la rupture d'anévrysme artériel dans la

veine satellite. Les anévrysmes artériels sont le plus souvent d'origine athéromateuse. Les 22 autres fistules spléniques étaient congénitales.

Nous avons colligé dans la littérature 18 cas de fistules artério-veineuses mésentériques. Les fistules secondaires à une plaie par balle ou couteau sont au nombre de 5. 12 sont consécutives à une intervention chirurgicale.

4 fistules artério-veineuses gastro-épiploïques sont le résultat d'un traumatisme banal

2 fistules pancréatico-duodénales sont dues à une intervention chirurgicale

1 fistule artério-veineuse aorto-portale est secondaire à un traumatisme banal.

En ce qui nous concerne, dans la première observation, le rôle de la ponction-biopsie de foie dans la constitution de la fistule est indiscutable. La deuxième témoigne d'une malformation complexe angio-neuro-biliaire. Il existait aussi une fistule artério-veineuse intra-cérébrale. L'origine congénitale est donc certaine. Lors de la troisième observation, l'absence d'anévrysme et l'angio-mégalie importante laissent supposer une origine congénitale. Enfin le quatrième cas relève d'une fistulisation d'un anévrysme de l'artère splénique.

A N A T O M I E

Le siège des différentes fistules est variable. En ce qui concerne les fistules artério-veineuses hépatico-portales, 9 d'entre-elles étaient situées au niveau du tronc, 8 au niveau du hile, 15 étaient intra-parenchymateuses.

Les proportions sont un peu différentes en ce qui concerne les vaisseaux spléniques : 20 au niveau du tronc, 10 au niveau du hile, 3 intra-parenchymateuses.

Le siège des fistules intéressant les vaisseaux mésentériques supérieurs était de 11 pour le tronc, 5 pour les branches.

Les dimensions de la fistule ne sont pas toujours mentionnées. Elles sont très variables, de quelques millimètres (1,5 mm) à plusieurs centimètres (6 cm).

L'examen histologique de la fistule a été rarement pratiqué. L'aspect de la fistule est fonction de l'étiologie ; structure artérielle s'il existe une origine congénitale ; la paroi artérielle est remaniée par un processus d'artérite ; athérome, fibrose entraînant soit une atrophie, soit une hypertrophie de la paroi intéressant tout ou partie de celle-ci, avec des plages calcifiées ou des lacunes oedémateuses, chargées de lipophages. Il existe des zones de

de thromboses .

Si l'origine est traumatique, il s'agit d'un hématome plus ou moins organisé, avec des phénomènes de nécrobiose, des caillots, des reliquats de paroi vasculaire plus ou moins fragmentée.

En cas d'anévrysme fistulisé, on constate une artérialisation de la veine et une sclérose artérielle. Il s'accompagne de dilation importante tant de l'artère en amont de la fistule que de la veine en aval. Des adhérences importantes allient les parois de l'anévrysme aux tissus voisins.

Rappelons, en ce qui nous concerne, que si deux communications artério-veineuses étaient constituées par un anévrysme artériel fistulisé, une artérialisation de la veine avec sclérose artérielle, une autre était une malformation complexe angio-neuro-biliaire.

Lorsque le retentissement microscopique des fistules artério-veineuses hépatico-portales a été étudié, le foie apparaît le plus souvent normal. Parfois existent quelques discrètes modifications : espaces porte épaissis, fibrose septale, épaississement de l'intima, stase centro-lobulaire, infiltration lymphocytaire, surcharge en hémossidérine du tissu réticulo-endothélial. Si la communication hépatico-portale apparaît sur un foie porteur de lésions spécifiques (cirrhose, néoplasme), celles-ci sont évidemment présentes à l'examen histologique.

Le retentissement hépatique des fistules artério-veineuses spléniques est également minime : aspect angiomateux souvent. Le pancréas peut être porteur d'une fibrose ou simplement congestif. Le volume de la rate est souvent augmenté, de même que son poids. Elle est le siège d'une fibrose accompagnée de dilatations sinusiennes. La fibrose intéresse la capsule et les septa, pouvant

constituer une réticulose généralisée. Elle atteint aussi l'adventice des parois artérielles, tandis que l'intima est le siège d'amylose. La congestion est présente.

Une fistule artério-veineuse coronaire stomachique entraîne d'importantes dilations vasculaires sous-muqueuses dans le territoire vascularisé par l'artère stomachique.

La constitution histologique de la fistule est donc souvent une paroi artérielle remaniée par un processus d'artérite ou un hématome plus ou moins organisé. Le retentissement histologique concernant le foie, la rate, se résume à une simple congestion ou fibrose.

PHYSIO - PATHOLOGIE

Le mécanisme physio-pathologique des fistules artério-veineuses splanchniques pose plusieurs problèmes intéressants.

Le premier concerne l'hypertension portale, particulièrement fréquente. Elle est présente dans 90 % des fistules artério-veineuses spléniques, dans 85 % des fistules hépatico-portales, et dans environ 45 % des fistules artério-veineuses mésentériques supérieures, ceci en respectant les critères exigés par MAILLARD : varices oesophagiennes visibles sur le transit baryté ou découvertes à l'autopsie, circulation collatérale veineuse hépatofuge sur les angiographies artérielles ou veineuses, augmentation de la pression splénique mesurée au cours de la spléno-portographie ou de la pression portale, mesurée en cours d'intervention.

Le problème posé par l'hypertension portale est de reconnaître sa place par rapport à la fistule artério-veineuse splanchnique, ce qui a donné lieu à de nombreux travaux cliniques et expérimentaux.

MAILLARD, BENHAMOU et RUEFF, en 1968, ont réalisé une étude précise de ce problème. Ils pensent qu'il est théoriquement impossible que le débit

sanguin portal soit suffisamment augmenté pour entraîner une hypertension portale : il devrait être multiplié par trois ou quatre. Il semble indispensable que soit associée une résistance veineuse anormalement élevée d'origine hépatique ou extra-hépatique. Sur les 54 observations étudiées par MAILLARD, l'hypertension portale est présente dans la moitié d'entre-elles. Mais le même auteur estime que l'hypertension portale était pré-existante ou que son origine était une thrombose veineuse ou une cirrhose associée. Seules les observations de CASAS, CARCINERO, FOSTER, MADDING, SUMMER sont retenues par lui où la fistule artérioveineuse semble à l'origine de l'hypertension portale.

En effet, l'artérialisation expérimentale de la veine porte réalisée par CHAPUIS, SCHILLING n'entraîne pas d'hypertension portale nette ou durable bien que MALLET-GUY ait obtenu dans ces conditions une augmentation de la pression portale sans modifications du débit hépatique. D'autre part, les expériences de TAMIYA et THAL ont montré que pour élever la pression portale de façon stable et nette, il faut associer à la fistule artérioveineuse une sténose d'aval progressive sur la veine-porte, la veine splénique ou les veines sus-hépatiques.

Pourtant, MALLET-GUY a montré par ses travaux expérimentaux que l'artérialisation de la veine porte n'est pas sans retentissement histologique : lésions électives de la paroi du sinusoiide, de l'endothélium, de l'espace de Disse et de la membrane bordante de l'hépatocyte. On peut donc penser que de telles lésions parenchymateuses provoquées par la fistule artérioveineuse entraînent elles-mêmes par stase, par surcharge puis par sclérose hépatique une hypertension portale. L'augmentation de l'apport sanguin artériel agit alors directement pour accroître l'hypertension portale.

Ceci semble confirmé par les travaux expérimentaux de ZUIDEMA, puis SCHILLING et l'observation clinique de DONOVAN.

ZUIDEMA crée des fistules artério-veineuses englobant la branche droite de la veine porte chez le chien. Pendant les cinq premières semaines, l'examen histologique et les dosages enzymatiques sont inchangés. Mais après plusieurs mois apparaissent des dépôts d'hémossidérine et des occlusions vasculaires.

SCHILLING crée chez le chien des fistules artério-veineuses hépatico-portales qui sont relativement bien supportées pendant 18 mois. Mais l'étude, portant sur une période de 5 ans, montre une augmentation discrète de la pression porte jusqu'à 19 cm d'eau et des changements histologiques : infiltration graisseuse et fibrose du foie. Un animal meurt d'ascite et de lésions hépatiques. L'examen histologique témoigne d'une fibrose hépatique marquée.

Cependant, le chien fabrique des veines collatérales plus facilement que l'homme et il est connu que le chien est un animal chez lequel il est difficile de produire varices et ascite.

L'observation de DONOVAN semble, elle aussi, démonstrative. Un homme de 63 ans, sans éthylisme, ni antécédents hépatiques, présente des hémorragies digestives. Une première intervention révèle une thrombose portale. La pression est de 42 cm d'eau ; une anastomose porto-cave terminolatérale est réalisée. Le foie est ferme, sans anomalies de surface. La biopsie hépatique montre une fibrose modérée des espaces portes, une prolifération angiomateuse au niveau de quelques espaces portes et un épaississement de l'intima veineuse, par endroits. Les hémorragies digestives reprennent deux ans plus tard. La deuxième intervention révèle un volumineux anévrysme artério-veineux splénique traité par excision et splénectomie ; il existe une thrombose de la veine splénique ; la surface hépatique apparaît finement nodulaire ; la biopsie témoigne d'une nette augmentation de la fibrose portale.

Dans une deuxième observation de fistule hépatico-portale pure avec hypertension portale, DONOVAN retrouve les mêmes aspects histologiques sur les biopsies hépatiques - élargissement modéré des espaces portes, riche vascularisation pseudo-angiomateuse de ces espaces, et épaissement de l'intima des veinules portes- et les rapproche de ceux observés au niveau du foie dans le syndrome de BANTI -où on invoque le rôle possible d'un hyperafflux sanguin d'origine splénique secondairement cirrhogène.

Vingt cinq autres observations semblent en désaccord avec les théories de MAILLARD. Les épreuves fonctionnelles hépatiques, l'aspect macroscopique et histologique sont alors normaux, l'axe veineux spléno-portal libre. On peut donc penser avec LEGER, LINDER, VOLLMAR, JOHNSTON, qu'une fistule artério-veineuse splanchnique peut entraîner par hyper-afflux une hypertension portale. Il semble alors qu'un apport considérable de sang artériel soit nécessaire. Mais peu d'observations précisent le calibre de la fistule, ni surtout son débit, hormis celle de MAILLARD et de STOPPA-PIETRI.

"FORWARD PRESSURE" de HUNT semble pouvoir s'appliquer aux fistules artério-veineuses splanchniques : la pression veineuse tend à se rapprocher de la tension artérielle par un simple phénomène de transmission passive des pressions dans un système de fluides en communication. Mais il faut tenir compte de la grande élasticité du lit vasculaire portal et de son adaptation rapide aux modifications du régime circulatoire splanchnique. D'autre part, la capacité vasculaire du foie est grande : la mise en jeu de la réserve sinusoïdale permet d'étaler l'augmentation de débit née de la fistule artério-veineuse. Selon le siège, le calibre, la durée d'existence de la fistule artério-veineuse, le retentissement sur l'hypertension portale sera différent.

Une fistule artério-veineuse qui est d'apparition récente, dont le siège est périphérique et le calibre faible -ce peut être le cas de fistules traumatiques- n'entraîne que peu de modifications de la pression veineuse. Par contre, une fistule faisant communiquer de gros troncs vasculaires et dont le débit est important entraîne une hypertension portale plus ou moins grande. La rupture d'un anévrysme artériel splénique dans la veine peut s'accompagner d'une hypertension portale d'apparition brutale : les possibilités d'adaptation du réseau veineux splanchnique sont alors dépassées par la brutale surcharge artérielle. En ce qui concerne les malformations vasculaires anciennes, le lit portal qui doit s'adapter à un apport sanguin artériel permanent depuis des années, perd progressivement sa souplesse de régulation et ses facultés d'adaptation constamment suscitées. Il est d'autre part difficile d'expliquer qu'une hypertension portale, à l'origine segmentaire, localisée soit au territoire splénique, soit au territoire mésentérique, parvienne secondairement à entraîner une hypertension généralisée à tout le système porte. LEGER et PIETRI ont consacré plusieurs travaux importants à ces problèmes.

L'acte opératoire plaide en faveur d'une relation causale entre fistule et hypertension portale : on constate un affaïssement de la circulation veineuse collatérale et une diminution de la pression dans le territoire portal après clampage de l'artère nourricière, une disparition des hémorragies digestives dans bon nombre de cas. La pression porte - lorsqu'elle a été mesurée en pré et post-opératoire - témoigne d'une nette diminution après correction de la fistule. Atteignant 50 cm d'eau avant l'intervention, elle devient proche de la normale après l'acte opératoire, pouvant se maintenir cependant jusqu'à 30 cm d'eau.

Il semble donc qu'on puisse dire avec VÖLLMAR que "l'hypertension portale secondaire à une fistule vasculaire est, jusqu'à présent, la seule forme d'hypertension portale qui puisse bénéficier d'une thérapeutique étiologique efficace".

Une deuxième conséquence physio-pathologique importante des fistules artério-veineuses splanchniques est l'insuffisance artérielle mésentérique ; celle-ci peut relever de deux mécanismes différents :

- le premier consiste en un court-circuit artério-veineux mésentérique. Une fistule artério-veineuse intéressant les gros troncs mésentériques supérieurs peut priver l'intestin grêle d'une grande partie de l'apport artériel qui lui est destiné et être responsable d'un syndrome d'ischémie intestinale chronique. L'hypoxie pariétale secondaire à la diminution de la vascularisation artérielle et la stase sanguine par hypertension veineuse mésentérique supérieure sont responsables d'un syndrome de malabsorption intestinale. Sa traduction biologique semble habituellement discrète.
- le deuxième mécanisme est un hémodétournement mésentérique supérieur par fistule artério-portale située à distance. Le gradient de pression important qui existe entre le système artériel et le système veineux splanchnique explique qu'une fistule volumineuse placée sur les gros troncs mésentériques supérieurs soit un point de fuite considérable sur le système artériel splanchnique. Elle peut provoquer ainsi un syndrome d'hémodétournement aux dépens des autres territoires digestifs anastomosés au territoire coeliaque et particulièrement du système mésentérique supérieur. Une ischémie intestinale chronique en résulte, consistant un "hépatico-portal steal syndrome". La suppression chirurgicale de la fistule hépatico-portale et par suite du vol de sang mésentérique, supprime l'insuffisance artérielle et l'ischémie mésentérique.

Plusieurs observations de la littérature témoignent de douleurs abdominales post-prandiales, parfois accompagnées de diarrhée et d'amaigrissement qui évoquent une ischémie mésentérique. L'observation de notre malade

Monsieur BOI... est à notre connaissance, le premier cas d'hépatico-portal steal syndrome prouvé radiologiquement et guéri par la suppression chirurgicale de la fistule artério-veineuse responsable.

Les fistules artério-veineuses périphériques ont habituellement un retentissement cardiaque important. Ce n'est pas le cas des communications vasculaires anormales splanchniques. Ceci est dû à une protection hépatique. Le foie, par la mise en jeu de ses sinusoides, constitue un barrage entre la fistule et les cavités cardiaques droites.

Ainsi, hypertension portale et ischémie intestinale chronique apparaissent comme les conséquences physio-pathologiques des fistules artério-veineuses splanchniques.

C L I N I Q U E

Les signes cliniques présentés par les sujets atteints de fistules artério-veineuses splanchniques sont dominés par les signes addominaux. Ils varient cependant selon la cause, le siège, les dimensions, le débit et la durée d'évolution de la lésion, mais un certain nombre d'entre eux se retrouvent fréquemment.

La douleur abdominale est citée dans un certain nombre d'observations. Si parfois elle peut apparaître comme la conséquence directe du traumatisme, elle est le plus souvent banale dans les localisations spléniques (1, 4, 8, 9, 15, 16, 18, 20, 21, 23, 24, 29, 32, 42) et hépatico-portales (49, 61, 66, 71, 73, 77). Il s'agit de douleurs de siège épigastrique ou sous-costales gauches atypiques, sourdes, apparaissant parfois à l'effort (23), évoluant même depuis plusieurs années, comme dans notre observation n° 1, pour les fistules spléniques. Lors des fistules hépatico-portales, la douleur banale siège dans l'hypochondre droit ; elle est souvent modérée, mais peut devenir violente, faisant ainsi évoquer à tort le diagnostic de cholécystite aiguë chez le malade de SHUMACKER (74).

La douleur devient plus typique lors des fistules artério-veineuses mésentériques supérieures où elle est signalée 13 fois (83, 86, 87, 88, 89, 90, 92, 93, 94, 95, 99, 100). Elle est de siège para-ombilical, prend un caractère post-prandial à type de crampe, caractéristique de l'angor abdominal. C'est le cas des malades de WARNER (99) et WARTER (100), mais c'est aussi

celui de deux de nos malades. Une douleur de ce type constitue le premier symptôme d'un syndrome d'ischémie mésentérique. Elle s'accompagne alors de diarrhée au long cours (87, 89, 90, 92, 100) et d'amaigrissement sur un état général médiocre. Ce syndrome est décrit complet dans l'observation de WARTER (100) qui note un amaigrissement de 15 kg en quelques mois. La dérivation plus ou moins importante du sang artériel mésentérique dans le système veineux peut être responsable d'un angor abdominal par ischémie intestinale fonctionnelle ("Bowel ischemia by stealing of blood by portal system" - WARNER - 99) mise en évidence par l'artériographie sélective ; cet examen a pu montrer (100) une injection défectueuse des artérioles distales au cours de fistules artério-veineuses mésentériques supérieures à gros débit. Nous étudions plus longuement cette ischémie fonctionnelle au paragraphe de la physio-pathologie.

Le syndrome d'insuffisance artérielle mésentérique avec angor abdominal, diarrhée et amaigrissement qui existait dans deux de nos observations (obs. n° 2 et 3) est à priori difficilement concevable dans un cas de fistule hépato-portale intra-parenchymateuse. Or, l'artériographie coelio-mésentérique a pu en apporter, entre autres renseignements, l'explication hémodynamique : une partie du sang destiné à l'artère mésentérique supérieure est captée par les arcades duodéno-pancréatiques et l'artère gastro-duodénale, et détournée à contre-courant vers la malformation artério-veineuse hépatique. La fistule artério-veineuse dont nous avons vu l'important débit est un point de basse pression qui explique l'hémodétournement aux dépens du courant artériel mésentérique supérieur. Il s'agit, à notre connaissance, de la première observation, prouvée radiologiquement, d'"hépato-portal steal syndrome" aux dépens du système artériel mésentérique. La suppression chirurgicale de la fistule artério-veineuse intra-hépatique a entraîné la disparition du syndrome douloureux et de la diarrhée, ainsi que la reprise du poids chez notre malade (obs. n°2) ; l'artériographie post-opératoire a montré une

injection satisfaisante de l'artère mésentérique supérieure, avec très nette diminution de l'opacification à contre-courant de l'artère gastroduodénale. La suppression de la fistule artério-veineuse splénique (obs. n°3) a eu les mêmes conséquences cliniques que chez notre autre malade : disparition du syndrome douloureux et de la diarrhée, reprise de poids, amélioration de l'état général.

Une observation assez voisine a été publiée en 1967 par GRYBOSKY (61) : un nourrisson âgé de six semaines décède d'infarctus total du grêle. Les constatations autopsiques ont pu faire incriminer l'hémo-détournement : il existait en effet un volumineux anévrysme artério-veineux intra-hépatique, alimenté par une très grosse artère hépatique ; celle-ci naissait d'un tronc commun avec l'artère mésentérique supérieure, dont le calibre était particulièrement grêle et les parois très épaisses.

Les hémorragies digestives sont le deuxième grand symptôme des fistules artério-portales.

Elles sont présentes dans plus de la moitié des observations de fistules spléniques (2, 4, 8, 10, 11, 13, 15, 17 a, 18, 21 a, 21 b, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 33, 34, 35, 40 a, 40 b, 42, 44) dans un tiers des fistules hépatico-portales (49, 53, 54, 61, 65, 66, 72, 73, 77, 78, 80, 81). Elles ne sont décrites que deux fois lors des fistules mésentériques supérieures.

Elles sont souvent abondantes, récidivantes, mettant parfois rapidement en danger la vie du sujet. Elles sont presque toujours dues à une rupture de varices oesophagiennes. Quelques observations font cependant état de phénomènes congestifs intenses au niveau de la muqueuse digestive, voire d'ulcérations. Lors de trois fistules hépatico-portales, une hémobilie est notée (49, 66, 73). La majorité des hémorragies digestives semble pouvoir être attribuée à une hypertension portale plus ou moins sévère. Les premières observations font presque toutes état d'hémorragies digestives tandis

sont bien moins souvent signalées depuis 10 ans alors que le nombre de cas augmente. Ceci est sans doute dû au dépistage plus précoce et plus fréquent des fistules artério-veineuses.

L'examen clinique révèle souvent l'existence d'une splénomégalie. Elle est particulièrement fréquente au cours des fistules spléniques (32 à 47) ; plus ou moins volumineuse, elle peut devenir douloureuse (22, 31) ou être responsable d'un syndrome biologique d'hyper-splénisme. L'existence d'une spléno-mégalie n'est citée que cinq fois lors des fistules hépatico-portales.

L'ascite est notée le plus fréquemment lors des fistules spléniques (5, 8, 13, 15, 16, 18, 26, 27, 34, 40b). Elle est plus rare lors des fistules hépatico-portales (57-66-71-77-80). Deux s'accompagnaient de sang. Elle n'est citée que deux fois lors des fistules mésentériques ; souvent modérée, elle peut devenir très abondante comme chez le malade de CASSEL (5) ou chez notre second malade. Outre le rôle de l'hypertension portale, certains auteurs incriminent le facteur d'hypoprotidémie dans la genèse de cette ascite (71).

L'hypertension portale est particulièrement fréquente ; neuf fois sur dix dans les fistules artério-veineuses spléniques, et hépatico-portales, cinq fois sur dix environ dans les fistules artério-veineuses mésentériques supérieures. La pression mesurée varie de 28 à 60 cm d'eau. Les chiffres les plus souvent retrouvés oscillent entre 35 et 50 cm d'eau.

Un des principaux renseignements apportés lors de l'examen clinique par la palpation et l'auscultation abdominales, est la découverte d'un thrill ou d'un souffle continu à renforcement systolique. Le souffle était présent dans la moitié des cas de fistules spléniques -mais découvert 5 fois en per-opératoire- et des fistules hépatico-portales -mais découvert 3 fois en

per-opératoire- et dans toutes les observations de fistules mésentériques supérieures. Sur les 12 fistules mésentériques post-opératoires, 8 avaient révélé un souffle moins de 19 jours après l'intervention.

Dans un contexte clinique d'hypertension portale, un tel signe est évidemment d'un intérêt diagnostique considérable, surtout si l'on a la notion d'une intervention ou d'un traumatisme antérieurs.

Il est très rare de découvrir une masse abdominale pulsatile, comme dans l'observation de SHUMACKER (74).

En raison de l'interposition du foie qui joue un rôle tampon entre la fistule et les cavités droites, les manifestations d'insuffisance cardiaque sont rares. Si l'on élimine les cas où une autre cause peut être responsable de la défaillance cardiaque, on ne peut retenir que les observations de BLACKWELL (102) et MAILLARD (108).

Des explorations biologiques font parfois état de perturbations des fonctions hépatiques (augmentation des phosphatases alcalines, quelques modifications des tests de floculation, hypo-albuminémie), mais une cirrhose pré-existe dans un certain nombre d'observations. La preuve formelle que le foie est sain ne peut être obtenue qu'à l'intervention, sur l'étude des prélèvements biopsiques. Lorsque tel est le cas, et en l'absence de bloc spléno-portal, on tient pour caractéristique de la fistule artério-portale, l'augmentation de la clearance de la B. S. P. WARTER (126) a insisté récemment sur ce point en rapportant une observation de fistule artério-veineuse mésentérique supérieure. D'autres observations (60, 96, 98) en font également mention. Cette épreuve comporte un intérêt tant diagnostique que pronostique : en effet, lorsque la clearance est normale ou diminuée, on peut conclure avec certitude que la fistule artério-portale s'accompagne de lésions portales ou hépatiques (WARTER).

Mais ce sont les examens radiologiques qui ont une importance primordiale.

Un cliché d'abdomen sans préparation peut révéler l'image annulaire calcifiée d'un anévrisme splénique (obs. pers. n° 1, 5, 16, 19, 38). Le transit oeso-gastro-duodénal peut visualiser des varices oesophagiennes ou un refoulement pariétal par la masse anévrysmale (113).

C'est l'angiographie l'examen capital, capable de fournir le diagnostic exact. Il peut être difficile, surtout en urgence, de choisir l'examen angiographique qui apportera le plus de renseignements d'emblée. Une splénoportographie fut pratiquée dans nos observations I et 3, une artériographie coelio-mésentérique dans nos observations n° 2, 3, 4. La spléno-portographie peut visualiser des anomalies morphologiques évocatrices de fistules artério-veineuses ou de cavernome. Mais surtout, elle seule est capable de fournir les données manométriques et fonctionnelles indispensables à la définition d'une hypertension portale par hyper-afflux. VALDONI, LEGER nous rappellent leurs aspects spléno-portographiques particuliers : angio-mégalie spléno-portale, accélération du flux sanguin avec hépatographie précoce et riche. Cet examen peut être effectué lors de l'intervention chirurgicale, en même temps que la carte des pressions veineuses splanchniques.

L'artériographie sélective coeliaque et mésentérique supérieure est seule capable de fournir l'étiologie précise.

Elle fournit des renseignements précis sur la topographie, le volume, le débit approché de la fistule.

Elle établit une carte vasculaire régionale et permet ainsi de dépister une anomalie de distribution artérielle. Les variations au niveau de l'artère hépatique sont nombreuses. Il est ainsi possible de repérer les vaisseaux tributaires de la fistule et les modifications apportées par l'hyper-afflux.

Elle montre souvent une angio-mégalie artérielle d'origine fonctionnelle.

Elle renseigne sur le calibre des veines du système porte, élément important lorsqu'une dérivation porto-cave est envisagée ; elle visualise d'éventuelles varices oesophagiennes.

Une injection veineuse portale précoce est notée, ainsi que des modifications de l'artère afférente dont le calibre augmente, une hyper-vascularisation segmentaire hépatique.

On peut noter des images pathologiques, fonction de l'étiologie particulière de la fistule. Dans les cirrhoses très évoluées, une opacification précoce de la veine porte au temps artériel précédant le retour spléno-portal habituel. D'autres signes angiographiques sont plus fréquents : une augmentation de calibre de l'artère hépatique, un aspect pelotonné de la vascularisation intra-hépatique, un hyper-afflux artériel hépatique aux dépens de l'artère mésentérique supérieure par l'intermédiaire du cercle anastomotique des artères pancréatico-duodénales ont été décrits.

Dans le cas du cancer hépatique, de nombreuses plages d'hyper-vascularisation existaient au niveau des 2 lobes du foie. Une des branches de l'artère hépatique était amputée et communiquait à plein canal avec la veine porte.

A part les aspects dus à des étiologies particulières, la séméologie angiographique est assez monomorphe. L'artère hépatique est dilatée, sinueuse, en amont de la fistule. Les modifications des vaisseaux tributaires de la communication vasculaire anormale (hépatique commune hépatique propre, branche droite ou gauche) indiquent sa topographie. Puis l'anévrisme ou la fistule apparaît sous forme d'une flaque opaque, plus ou moins étendue.

L'opacification d'une veine porte n'est pas constante. DUBOURG (54) rapporte le cas d'un sujet où une opacification hétérogène du foie, plus marquée à droite, était notée. Les auteurs avaient conclu que du côté veineux, la fistule dépendait d'une branche droite de la veine porte. Nous avons noté la même chose au cours d'une fistule hépatico-portale provoquée par une ponction à l'aiguille de MENGHINI.

Deux fois, une erreur a été commise en ce qui concerne le siège de la fistule en raison de la proximité de l'origine du vaisseau (aorte au lieu de l'artère hépatique).

Un hémodétournement vers la fistule artério-veineuse a été noté dans notre deuxième observation, ainsi que par DONOVAN (11) mais dans ce cas, seulement après ligature de l'artère hépatique droite, tributaire de la fistule. Il se produisait à partir de la mésentérique supérieure par les anastomoses pancratico-duodénales et permettait un remplissage rapide de la fistule en amont de la ligature, ce qui obligea à réintervenir.

Parfois, la scintigraphie hépatique a montré une hypofixation du lobe ou du secteur hépatique intéressé par la fistule artério-veineuse (49, 71, 73).

OBSERVATIONS

Nous avons observé, pour notre part, une série de quatre observations témoignant d'étiologie différente, mais posant des problèmes physio-pathologiques communs.

OBSERVATION N° 1

Madame BON... Simone, 39 ans, cet hospitalisée d'urgence dans le service de clinique Chirurgicale du C. H. U. d'AMIENS, pour une hématomérose de grande abondance. A l'entrée, la malade est en état de choc hémorragique confirmé par l'hématocrite qui est à 14 % ; une réanimation énergique est aussitôt entreprise. Malgré les transfusions, l'état général reste inquiétant dans les heures qui suivent ; c'est la mise en place d'une sonde de Blackmore qui fait cesser rapidement l'hémorragie. Au total, 6 litres de sang sont transfusés pendant les quatre premiers jours passés dans le service. L'interrogatoire de la malade et le contexte familial permettent d'affirmer, chez elle, l'éthylisme chronique ; l'intoxication éthylique est même ancienne chez cette mère de 9 enfants dont le père et le mari sont actuellement en cure de désintoxication ; nous savons aussi que Mme BON... a déjà été hospitalisée dans un autre service, en 1964, pour de petites hématoméroses ; voilà ; voilà donc les arguments qui rendent très probable l'hypertension portale hémorragique. Nous apprenons d'autre part, que la malade souffre depuis 1960 d'un syndrome douloureux de l'hypochondre et du flanc gauche, très atypique ; ces douleurs ont fait l'objet d'explorations

radiologiques diverses : U?I?V, et surtout tomographies après rétro-pneumopéritoine pour préciser une petite image arrondie et calcifiée de l'hypochondre gauche dont la présence éclairera rétrospectivement le diagnostic étiologique.

Au bout de quelques jours de l'hospitalisation actuelle, la situation est la suivante : l'hématémèse ne s'est plus reproduite bien que le tamponnement par la sonde de Blakemore ait été interrompu le 5ème jour, mais le moelena persiste par hémorragie distillante. A l'examen clinique de cette malade maigre, le foie est à peine augmenté de volume, la rate est perceptible mais non palpable, on trouve une petite lame d'ascite; enfin, l'auscultation de l'hypochondre gauche permet d'entendre un léger souffle à prédominance systolique. La biologie est alors plus rassurante ; l'hématocrite est à 31% ; il n'existe aucun trouble de la crasse sanguine -taux de prothrombine à 100%, taux de plaquettes et du fibrinogène normaux-. On peut noter des perturbations mineures, une discrète augmentation des transaminases sériques et des modifications légères de l'électrophorèse des protéines sériques.

Un examen radiologique du transit baryté montre une discrète hernie hiatale et quelques varices oesophagiennes et tubérositaires. Une splénoportographie avec manométrie est réalisée ; la pression splénique est de 23 cm d'eau ; il y a une angiomégalie de l'axe veineux spléno-portal ; la veine splénique est sinueuse et très large d'un calibre supérieur à celui d'une veine-cave inférieure ; il y a aussi une dilatation du tronc porte, sans verticalisation ; il n'y a aucun reflux net du produit de contraste dans les affluents de l'axe spléno-portal ; enfin, on ne note aucun aspect évoquant un obstacle pré-hépatique ou une cirrhose hépatique. L'oesophagoscopie et la gastroscopie confirment l'existence d'une petite hernie hiatale et des varices oesophagiennes, sans découvrir d'autres lésions hémorragiques de l'estomac. Au total, il s'agit donc assurément d'une hypertension portale chez une éthylique, à manifestations hémorragiques digestives menaçantes ; la discrétion des varices oesophagiennes, les images spléno-portographiques n'évoquent pas la cirrhose ; l'élévation modérée de la pression splénique et le souffle de l'hypochondre gauche inclinent à évoquer une étiologie particulière de cette hypertension portale ; peut-être s'agit-il d'une hypertension par hyper-afflux, telles qu'on l'observe dans certaines splénomégalias méditerranéennes, par exemple, bien que la malade n'ait jamais séjourné en milieu méridional. Pour contrôler ce diagnostic, une artériographie sélective du tronc coeliaque est envisagée. Malheureusement, cet examen ne peut être pratiqué en raison de la récurrence de l'hémorragie digestive qui force la main : l'intervention exploratrice se propose de faire, selon les résultats des investigations per-opératoires, soit une splénectomie simple, soit une anastomose veineuse spléno-rénale.

La laparotomie médiane montre un foie d'aspect macroscopique normal ; le pancréas est sain ; il n'y a pas de lésion organique de l'estomac ou du duodénum. Par contre, la turgescence vasculaire est frappante dans la région coeliale où les artères et surtout les veines sont pour la plupart bien plus larges et plus apparentes que normalement ; l'artère et la veine splénique en particulier ont un calibre très augmenté ; celui de la veine splénique dépasse la largeur d'une veine cave inférieure normale. La pression mesurée dans 1 veine iléale est de 20 cm d'eau. Un lac est d'abord passé sur le tronc de l'artère splénique derrière la queue du pancréas ; l'interruption du flux artériel entraîne l'affaissement immédiat de la veine splénique. Puis la palpation du hile de la rate découvre une ectasie artérielle de la taille d'un oeuf de pigeon, et perçoit un thrill très intense sur toute la longueur du pédicule splénique. Le diagnostic d'anévrysme artério-veineux du hile splénique ne nous paraît plus discutable. La splénectomie est réalisée en commençant par lier l'artère splénique au bord supérieur du pancréas, en amont de l'anévrysme, pour faire l'hémostase préventive ; au total, on résèque largement tout le segment pédiculaire porteur de l'anévrysme artério-veineux en liant la veine splénique au devant du bord gauche de l'aorte. L'examen de la pièce opératoire montre qu'il s'agit d'un anévrysme de l'artère splénique, au niveau même de sa division dans le hile splénique, fistulisé dans la veine splénique. L'ectasie artérielle est sacciforme, d'un diamètre inférieur de 15 à 20 mm environ ; son ouverture montre que la communication artério-veineuse est ovalaire et mesure 5 mm sur 3 mm. L'examen histologique (Professeur A. SMADJA) confirme l'aspect microscopique sub normal du foie ; la rate est le siège d'une fibrose modérée ; la paroi artérielle présente, au niveau de la dilatation anévrysmale, une disparition des limitantes élastiques et une infiltration inflammatoire des tuniques prédominant au niveau de l'intima qui est très épaissie ; la veine splénique porte des lésions d'endophlébite avec tendance à la fibrose en certains points. Les suites opératoires ont été très simples. Deux ans après l'intervention, Mme BON... ne souffre plus de l'hypochondre gauche. Les signes d'hypertension portale ont disparu, la santé est en tous points satisfaisante.

OBSERVATION N° 2

Monsieur BOI... Jacques; 30 ans, est hospitalisé d'urgence au C. H. U. D'AMIENS pour hématomèse et mélanose de grande abondance en état d'anémie aigue.

Les antécédents de ce malade sont très chargés ; à l'âge de 12 ans, mélanose de courte durée, non exploré ; il y a 4 ans hospitalisation dans un service de Neuro-Chirurgie pour exophtalmie pulsatile qui aurait été rattachée à une fistule artério-veineuse intra-cérébrale dépistée à l'angiographie, non opérée en raison du refus opposé par le malade, d'évolution spontanée apparemment régressive. Depuis 3 mois, sont apparues des douleurs péri-ombilicales post-prandiales semi-tardives pénibles, associées à de la diarrhée et à un amaigrissement de 10 kg.

A l'entrée, après déchocage rapide et massif, un examen radiologique d'urgence du tractus digestif supérieur semble montrer des modifications du bulbe et oriente le chirurgien de garde vers le diagnostic d'ulcère duodénal hémorragique. L'intervention d'urgence montre de tout autres lésions : il n'y a pas d'ulcère gastrique ou duodénal, par contre de volumineuses varices se voient dans la région cardio-tubérositaire et dans le pédicule hépatique ; le foie est macroscopiquement sain mais la rate est grosse et il y a de l'ascite. Cet aspect de cavernome portal avec hypertension portale et foie sain incite le chirurgien de garde à refermer après simple exploration.

Les suites opératoires sont simples durant les 48 premières heures, mais particulièrement troublées ensuite par la reprise d'hémorragies digestives dramatiques, ce qui motive le transfert de l'opéré dans le service de Clinique Chirurgicale le 4ème jour post-opératoire. Pendant 10 jours, le saignement massif se répète, nécessitant des transfusions quotidiennes de 2 à 4 litres de sang ; en même temps, apparaît une ascite abondante et récidivante, nécessitant des ponctions évacuatrices quotidiennes de 3 à 5 litres. La situation qui paraît désespérée à plusieurs reprises, se stabilise enfin sous l'influence du tamponnement gastro-oesophagien par sonde de Linton, des transfusions et d'une réanimation attentive. L'hémorragie digestive ne se reproduira plus, mais l'état général ne s'améliore pas nettement, les douleurs post-prandiales et la diarrhée gênent la réalimentation. Pour raisons psychologiques, le bilan de l'hypertension portale est remis à plus tard.

Un mois après l'épisode hémorragique, l'état général est encore médiocre (68 lg - 1, 85 m) ; les douleurs péri-ombilicales sont très

pénibles par période. L'examen de l'abdomen distendu par une ascite abondante ne met guère en évidence qu'une circulation veineuse collatérale pariétale ; il n'y a ni "thrill", ni souffle. La numération des globules rouges est à 4 300 000/mm³ ; seul le test de Kunkel est augmenté, le taux des protides est de 68 g/l. L'examen radiologique du transist baryté oeso-gastro-duodénal confirme la présence de varices oeso-cardio-tubérositaires. L'abondance de l'ascite nous incite à préférer l'artériographie sélective à la splénoportographie que l'on réserve pour la période immédiatement pré-opératoire.

L'exploration angiographique bi-sélective est très instructive et montre :

- au temps coellaque ; l'absence d'artère coronaire stomachique, une grosse artère splénique vascularisant une très grosse rate, une artère hépatique anormale se divise précocément en deux branches, la branche gauche de bifurcation de l'hépatique gauche opacifie une cavité anévrysmale intra-hépatique, à partir de laquelle se remplit à contre-courant un vaisseau porte d'assez faible calibre ; la gastro-duodénale n'est pas opacifiée.

- au temps mésentérique supérieur : l'artère mésentérique supérieure de faible calibre remplit, dès les premiers temps à contre courant, la gastro-duodénale qui, elle-même, alimente l'hépatique gauche et, par son intermédiaire, la fistule hépatico-portale.

Ajoutons que l'examen pré-opératoire ne révèle pas de surcharge cardiaque (T.A. : 11/6 - pouls : 80/mm - E.C.G. normal) et que tous les tests biologiques hépatiques sont normaux, y compris la B. S. P.

Intervention le 18.9.1970 par le Professeur Agrégé PIETRI : une péri-viscérite très vascularisée rend l'exploration laborieuse et hémorragique. Sous le péritoine postérieur, dans le champ latéro-mésentérique droit surtout, sur le côlon droit, et dans la région sous hépatique, existe un réseau veineux très dense, angioma-toïde. On ne perçoit, à ce temps initial de l'exploration, aucun thrill dans la région du pédicule hépatique ; la pression intra-splénique est de 58 cm d'eau ; la spléno-portographie per-opératoire montre que le cavernome est diffus et s'étend à tout le système veineux spléno-portal : absence de tronc spléno-portal individualisé ; le réseau veineux visualisé se draine par des efférents ascendants dans les varices oesophagiennes.

Splénectomie : la rate pèse 680 g ; on vérifie qu'il n'y a pas de veine splénique de calibre utilisable pour une dérivation porto-cave.

On commence ensuite à disséquer le pédicule hépatique. Laborieusement, les éléments artériels ne sont reconnus, puis la perception d'une "thrill" localise la fistule hépatico-portale, avec certitude, dans le secteur hépatique latéral gauche immédiatement au-dessus du hile. L'artère afférente à un calibre de 10 à 12 mm et un débit de 850 cc/mn (au débitmètre électromagnétique) ; elle est liée dans le hile, puis la veine afférente est isolée et liée à son tour ; une sectoriectomie hépatique latérale gauche est alors réalisée, emportant la fistule. La turgescence veineuse diminue nettement, le "thrill" a disparu, la pression portale mesurée à ce moment dans une veine gastro-épiploïque est de 30 cm d'eau. De toutes façons, les conditions anatomiques interdisent une dérivation porto-cave (absence de vaisseau porte utilisable).

Au total, l'intervention a permis de réaliser une splénectomie et la suppression de la communication hépatico-portale par résection du secteur hépatique latéral gauche après abord premier des éléments artério-veineux pédiculaires.

Examen macroscopique de la pièce d'hépatectomie (285 g) : en suivant l'artère afférente on aboutit à une cavité tapissée d'un endothélium lisse ; l'artère aborde la cavité à son pôle antéro-inféro-interne, le vaisseau portal efferent la quitte à son pôle inféro-interne, le parenchyme hépatique de voisinage est macroscopiquement sain.

L'examen microscopique de la lésion (Professeur SMADJA - Professeur ORCEL) montre qu'il s'agit d'une "malformation complexe angio-neuro-biliaire constituée par une prolifération de vaisseaux à paroi épaisse... Entre ces cavités vasculaires, il existe de très nombreux nerfs de taille souvent volumineuse, d'aspect dystrophique. Il existe de place en place des canaux biliaire plus ou moins différenciés dont il est difficile de dire s'ils sont seulement englobés par la prolifération vasculaire ou s'ils font partie de la dystrophie. Il semble qu'ils fassent partie intégrante de cette dystrophie complexe. Le foie de voisinage a un parenchyme à peu près normal".

Les suites opératoires ont été simples, les hémorragies ont définitivement cessé, l'ascite s'est tarie progressivement les douleurs post-prandiales et la diarrhée ont disparu. L'état général s'est transformé avec prise de poids de 30 kg en 6 mois.

Une artériographie sélective de contrôle, réalisée un mois après l'intervention, objective :

- au temps coeliaque ; une artère hépatique injectant par sa branche gauche l'artère gastro-duodénale et vascularisant le foie restant ;
- au temps mésentérique supérieur : l'artère mésentérique supérieure a un calibre nettement augmenté par rapport à l'angiographie précédente, l'artère gastro-duodénale est opacifiée discrètement à contre-courant.

L'opéré a été revu régulièrement pendant 2 ans. Son état général se maintient jusqu'au mois de juin 1972 où apparaissent à nouveau des douleurs abdominales, un souffle épigastrique, des troubles digestifs où domine la diarrhée. On note, en même temps, un amaigrissement de 6 kg du 1er juin au 1er Octobre 1972. On décide alors de réaliser un nouvel examen angiographique sous forme d'une artériographie sélective du tronc coeliaque et de l'artère mésentérique supérieure. L'artériographie du tronc coeliaque ne révèle aucune anomalie. Par contre, il existe sur l'artère mésentérique inférieure une fistule artério-veineuse développée à partir de la deuxième artère jéjunale. On décide donc d'intervenir. Au cours de l'intervention, la prise de la pression veineuse splénique sur une veine épiploïque révèle une pression de 25 cm d'eau. La palpation du mésentère met en évidence un thrill intense près de la racine de celui-ci, sur le flanc gauche de l'artère mésentérique supérieure. On découvre un nodule angiomateux contenant une communication artério-veineuse de la taille d'un pois avec une énorme veine de drainage. On procède à une exérèse simple de cette malformation vasculaire.

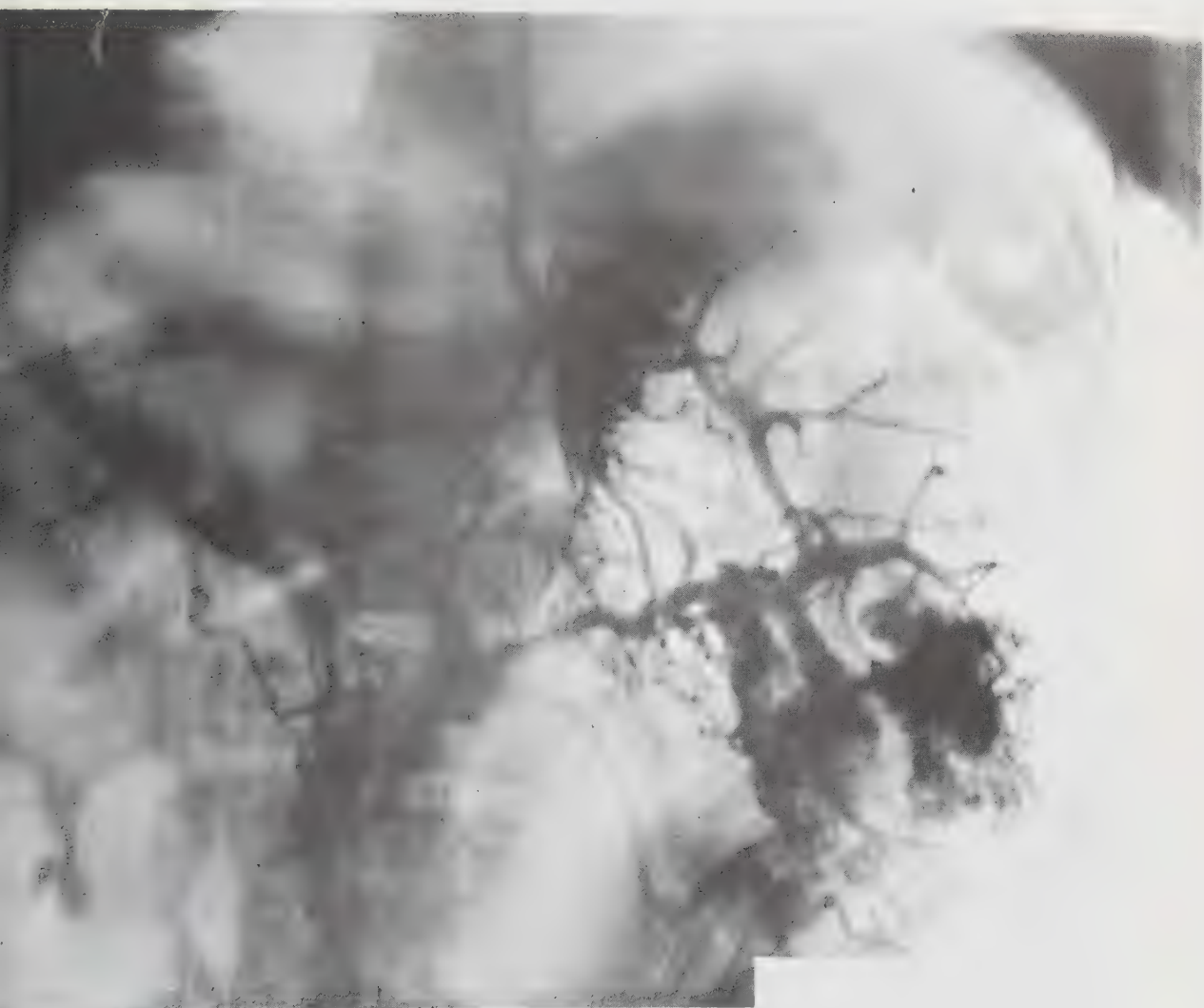
L'examen histologique de la lésion confirme l'existence d'une communication artério-veineuse identique à celle prélevée chez le même malade au mois de Septembre 1970. Le malade est revu régulièrement depuis 6 mois.

On note une reprise de poids de 4 kg depuis cette date. Toute symptomatologie douloureuse a disparu. Il n'y a pas de souffle à l'auscultation abdominale.

RADIOGRAPHIES de Monsieur BOI. . .

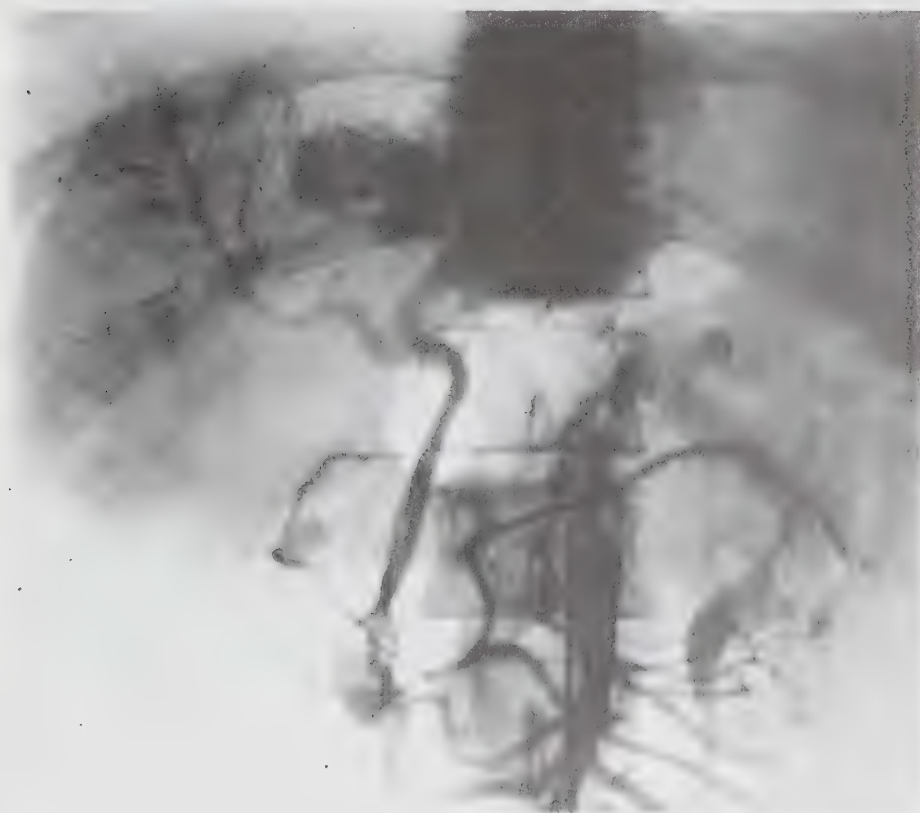


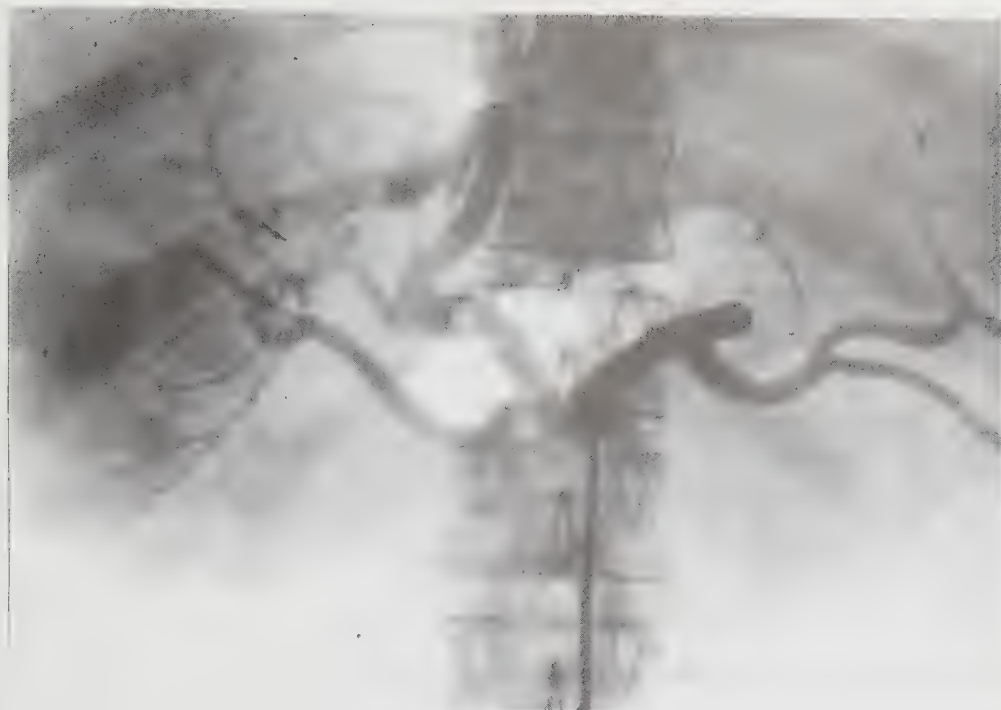












OBSERVATION N°3

Madame CAR... Gladys ne possède aucun antécédent pathologique notable lorsqu'en 1969, à l'âge de 43 ans, elle fait brutalement, sans syndrome prémonitoire, une hématomé-
mèse de moyenne abondance.

Malgré l'examen clinique normal en dehors d'une splénomégalie, et malgré l'absence de perturbations biologiques hépatiques, cette hémorragie digestive est rattachée, sur des arguments de fréquence, à une hypertension portale par cirrhose éthylique.

Aucune exploration radiologique n'est entreprise.

Pendant 2 ans, aucun nouvel accident ne viendra perturber la vie de la malade.

En Mars 1971, une nouvelle hématomé-
mèse de moyenne abondance se produit brutalement. Cette hémorragie se renouvelle le lendemain. C'est à ce moment que la patiente est hospitalisée. L'état général est assez médiocre en raison d'un amaigrissement progressif. Il existe un syndrome anémique clinique avec pâleur, décoloration des muqueuses, tachycardie régulière. L'interrogatoire révèle en outre l'existence d'une diarrhée au long cours et de douleurs abdominales post-prandiales, fréquentes.

L'examen de l'abdomen permet de noter l'existence d'une circulation collatérale à disposition péri-ombilicale. Une splénomégalie entraîne au niveau de l'hypochondre gauche une voussure qui se prolonge vers le flanc et la ligne médiane, atteignant l'ombilic. Cette rate est de consistance très ferme ; elle est régulière et non sensible. Le reste de l'abdomen est normal et on ne retrouve en particulier ni hépatomégalie, ni ascite.

Enfin, sur le plan neurologique, l'examen n'objective aucun signe en faveur d'une névrite toxique ?

Il faut encore noter l'existence de nombreux hématomes spontanés des membres inférieurs : la malade précise qu'elle saigne facilement depuis quelques temps.

Sur le plan biologique, les tests hépatiques sont normaux. Il existe une anémie (globules rouges : 2 750 000), une leucopénie (G. B. 3 100 dont 60 % polynucléaires neutrophiles), une thrombopénie (plaquettes : 70 000) et le médullogramme sternal traduit une régénération post-hémorragique (nombreux erythroblastes).

Au total, cette malade présente une splénomégalie importante avec des signes d'hypersplénisme ; d'autre part, ni la clinique, ni la biologie ne permettent d'affirmer la cirrhose.

Le transit oeso-gastro-duodéal prouve l'existence de varices oesophagiennes.

Afin de préciser l'étiologie de la splénomégalie et des varices oesophagiennes, nous effectuons une spléno-portographie. Cet examen nous permet tout d'abord de mesurer l'hypertension portale (pression intra-splénique : 53 cm d'eau). La plage splénique consécutive à l'injection du produit de contraste se poursuit par une veine splénique à concavité externe, refoulée par la splénomégalie. La veine porte est verticalisée et de très gros calibre. On aperçoit une volumineuse veine coronaire stomacique qui se dirige vers la région cardio-tubérotitaire. Cette veine est flexueuse et donne lieu à des varices oesophagiennes.

Une artériographie du tronc coeliaque montre que ce vaisseau est dévié vers la droite. L'artère splénique flexueuse, large (calibre : 13 mm) se projette devant le rachis car elle est refoulée par une spléno-mégalie importante (le pôle inférieur de la rate est en effet situé au-dessous du niveau de la crête iliaque gauche). Les branches de division de l'artère splénique ne présentent pas de caractère malin (pas de néo-vaisseaux, pas de distorsion ni d'amputation vasculaire). Seul, un court segment de l'artère hépatique est opacifié par cette voie.

Une artériographie mésentérique supérieure est réalisée dans le même temps. L'artère mésentérique supérieure a un aspect tendu ; elle se projette à droite de la ligne médiane et donne naissance à deux arcades pancréatico-duodénales dilatées et à une artère pancréatique moyenne volumineuse. L'ensemble de ces vaisseaux vascularise une artère hépatique grêle dont le calibre (4 mm) contraste avec celui de la splénique ; cette dernière est également opacifiée, ainsi que son territoire. Il reste donc un hémodétournement aux dépens de l'artère mésentérique supérieure et au profit de la circulation splénique et surtout hépatique, à peine injectée par voie coeliaque.

La notion d'hémorragies digestives récidivantes et d'une pression portale à 53 cm d'eau conduit à envisager un acte chirurgical. L'intervention réalisée par le Professeur Agrégé Pietri est limitée à une splénectomie et à une ligature des varices oesophagiennes.

L'examen anatomopathologique (Professeur Smadja) réalisé sur la pièce opératoire et sur les biopsies permet de conclure à

l'absence de cirrhose hépatique. Le pancréas est également normal. Au niveau du hile splénique, il existe une fistule artério-veineuse importante avec artérialisation de la veine et sclérose artérielle. La vascularisation de la rate apparaît d'autre part normale.

Les suites opératoires sont simples. Trois mois plus tard, un contrôle clinique permet de noter une amélioration considérable de l'état général, une disparition de la diarrhée et du syndrome douloureux abdominal post-prandial. La circulation collatérale péri-ombilicale n'est plus visible.

OBSERVATION N° 4

Madame BOQ... Françoise, 46 ans, est hospitalisée dans le Service du Professeur LORRIAUX au C. H. U. d'AMIENS pour bilan d'une cirrhose éthylique. Ce bilan met en évidence des signes d'hypertension portale et d'insuffisance hépatique assez sévères. Une ponction-biopsie du foie est décidée dont les suites sont marquées par une douleur du flanc droit et une petite réaction péritonéale. Cette malade est revue régulièrement en raison de l'apparition de douleurs mal systématisées intéressant l'hypochondre droit.

On décide de réaliser une artériographie du tronc coeliaque. Celle-ci montre une fistule artério-veineuse post-traumatique après ponction-biopsie du foie, mettant en communication la branche droite de la veine porte et l'artère hépatique droite.

Il s'agit donc d'une observation de fistule artério-veineuse post-traumatique chez une malade porteuse d'une cirrhose avec hypertension portale. Cette malade a quitté le service sans traitement, après avoir refusé toutes les investigations qui lui avaient été proposées.

COMMENTAIRES

Il s'agit donc d'une série de quatre observations de fistule artério-veineuse splanchnique. Deux d'entre-elles intéressent le pédicule splénique (obs. n° 1 & 3) ; les deux autres (l'une congénitale, l'autre post-traumatique) intéressent l'artère hépatique et la veine porte.

Ces 4 observations s'accompagnent d'hypertension portale sévère, hémorragique, mais le mécanisme physio-pathologique de cette hypertension portale est différent selon chacune de ces observations.

On peut affirmer que dans les observations n° 1 et 3, il s'agit d'une hypertension portale à foie sain par hyper-afflux.

Dans l'observation n° 2, l'hypertension portale à foie sain s'associait à une thrombose spléno-portale étendue, peut-être secondaire.

Enfin, dans l'observation n° 4 non explorée chirurgicalement, l'hypertension portale était certainement antérieure à la création traumatique de la fistule artério-veineuse.

Ce qui fait l'originalité de cette série, à notre sens, est l'existence d'une insuffisance artérielle splanchnique d'origine fonctionnelle par hémodétournement.

TRAITEMENT

L'indication opératoire a reposé, dans la presque totalité des observations connues, sur l'existence d'hémorragies digestives.

Le geste chirurgical comporte la suppression du shunt par résection ou par séparation-suture, ou encore par ligature artérielle associée éventuellement à un geste complémentaire consistant en une dérivation porto-cave ou une ligature de varices oesophagiennes.

Les fistules artério-veineuses sont traitées par splénectomie et exérèse de l'anévrisme, ou exérèse simple (fistule artério-veineuse post-splénectomie), éventuellement associées à une pancréatectomie caudale ; beaucoup plus rarement par ligature ou section suture.

Le tableau I rappelle les éléments du traitement et la mortalité opératoire.

TABLEAU I

TRAITEMENT DES F. A. V. SPLENIQUES

	Nombre de cas	décès
Splénectomie (obs. 8, 9, 11, 12, 16, 17a, 17b, 17c, 18, 19, 20, 21a, 21b, 22, 23, 26, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 39, 40a, 40b, 42)	26	5 (17a, 19, 26, 31, 33)
Splénectomie associée à une pancréatectomie caudale (obs. 7, 13, 27)	3	0
Splénectomie associée à une anastomose spléno-rénale (obs. 2, 4, 24)	3	1 (2)
Splénectomie associée à une ligature de varices oesophagiennes (obs. 25)	1	0
Ligature ou section suture (obs. 1, 3, 10, 14, 35)	5	0
Pas de traitement (obs. 6, 15, 32, 43)	4	2 (15, 43)
Traitement non précisé (obs. 37, 38, 41, 44)	4	

Les fistules artério-veineuses mésentériques : hautes, tronculaires, elles nécessitent un geste conservateur respectant la vascularisation intestinale ; mais, dans le cas de lésions distales, la richesse des anastomoses autorise l'exérèse de la fistule, la résection intestinale n'étant nécessaire que lorsque la lésion siège au voisinage de l'intestin.

Le tableau II rappelle les modalités thérapeutiques dans les observations de la littérature.

TABLEAU II

TRAITEMENT DES F. A. V. MESENTERIQUES

	nombre de cas	décès
Séparation suture (obs. 83, 91, 95, 96, 99, 100)	6	0
Résection sans résection intestinale (Obs. 84, 86, 87, 93, 98)	5	0
Résection avec résection intestinale (obs. 87, 89, 94, 97)	4	0
Ligature artérielle (obs. 88)	1	0
Pas de traitement (obs. 92)	1	1 (92)
Traitement non précisé (obs. 85)	1	

Les fistules artério-veineuses hépatico-portales posent des problèmes thérapeutiques différents selon que leur siège est pédiculaire ou parenchymateux. Dans le cas de fistules pédiculaires ou hilaires, l'idéal est de réaliser une séparation-suture respectant artère hépatique et veine-porte. La suppression des fistules intra - parenchymateuses nécessite le plus souvent une hépatectomie. Il a rarement été possible de réaliser une séparation suture.

Les modalités thérapeutiques rencontrées dans la littérature sont rappelées dans le tableau III.

TABLEAU III

TRAITEMENT DES FISTULES A. V. HEPATICO-PORTALES

	Nombre de cas	décès
<u>Fistules A. V. pédiculaires ou hilaires</u>		
- séparation-suture (obs. 47, 50, 51, 58, 81)	5	0
- résection de la fistule (obs. 54, 59)	2	1 (59)
- intervention palliative (obs. 77, 80)	2	1 (80)
- pas de traitement (obs. 66, 72)	2	2 (66, 72)
<u>Fistules A. V. intra-parenchymateuses</u>		
- hépatectomie (obs. 49, 53, 64, 73, 74)	5	1 (64)
- séparation-suture (obs. 67, 78)	2	
- ligature artérielle (obs. 57, 62, 65)	3	1 (65)
- pas de traitement (obs. 45, 46, 52, 56, 61, 63, 68, 69, 70, 71)	10	3 (56, 61, 63)

Dans l'ensemble, le traitement chirurgical des fistules artério-veineuses splanchniques donne donc des résultats favorables et améliore nettement le pronostic de l'évolution spontanée : la mortalité est de 12,6 % pour les cas opérés, contre 47% dans la série des cas non opérés.

CONCLUSION

Les observations de fistules artério-veineuses splanchniques sont de plus en plus fréquentes ; ce qui résulte de l'augmentation du nombre de fistules traumatiques -ponction hépatique et splénique, lésions viscérales accidentelles- et de leur meilleur dépistage par l'utilisation plus courante de l'artériographie viscérale sélective.

Leur physio-pathologie est encore discutée, particulièrement l'hypertension portale ; sa présence chez un sujet jeune, non éthylique, à foie sain fera demander une artériographie sélective. L'hémodétournement qui résulte de la fistule peut être responsable d'un angor abdominal, ou d'une malabsorption intestinale.

La gravité du risque hémorragique digestif rend impératif le traitement chirurgical qui améliore le pronostic.

Les problèmes tactiques et techniques, parfois délicats, sont de mieux en mieux maîtrisés grâce à l'affirmation de l'expérience des chirurgiens à travers la littérature.

BIBLIOGRAPHIE

FISTULES ARTERIO-VEINEUSES SPENIQUES

1 - BAYINDIR S., GRAEBNER H. (1966)

Arteriovenous fistula between splenic artery and vein following splenectomy

Fortschr., Roentgenstr., 105, 279

2 - BLAKEMORE A.H. (1948)

Portocaval anastomosis for the relief of portal hypertension.

Gastro-enterology, II, 488.

3 - BUCHOLZ R.R. (1959)

Arteriovenous fistula of the splenic vessels. Report of a case following splenectomy.

Ann. Surg., 149, 590.

4 - Casas CARCINERO J., BELTRAN de HEREDIA J.M., GARCIA CONDE F.J. (1962)

Rev. esp. Enferm. Apar. dig., 21, 479.

5 - CASSEL W.G., SPITTEL J.A. Jr., ELLIS F.H., BRUWER A.J. (1957)

Arteriovenous fistula of the splenic vessels producing ascites

Circulation, 16, 1077.

6 - CHAIT A., MARGULIES M. (1966)

Splenic arteriovenous fistula following percutaneous splenoportography.

Radiology, 87, 518/

- 7 - CLARK R. L., GOLDENBERG D. B., BLAZEK J. V. (1969)
Abnormal vascular communications.
Amer. J. Roentgenol, 107, 413.
- 8 - DEBRIE J., L'ESPERANCE P. (1968)
A propos d'un cas d'hypertension portale par fistule artério-veineuse réunissant l'artère et la veine splénique.
Ann. Chir., 22, n° 23, 24, 1383.
- 9 - DE OLIVEIRA L. A. R., DE OLIVERRA S. A. (1962).
Hypertensao portal e fistula arteriovenosa dos vasos lienais
Med. Cirug. Farm., 300, 200
- 10 - DOMINI R. (1964)
Ipertensione portale da iperafflusso per fistola a. v. traumatica fra : vasi splenici insorta in tenera eta (caso clinico e rassegna della litteratura)
Atti II, Congr. Naz. Soc. it. Chir. Pédiatr., Bologna.
- 11 - DONOVAN A. J., REYNOLDS T. B., MICKELSEN W. P., PETERS R. L. 1969.
Systemic portal arteriovenous fistulas : pathological and hemodynamic observations in two patients.
Surgery, 66, n°3, 474.
- 12 - EVANS R. M. (1964)
Arteriovenous anevrysm in the spleen
Lancet, 2, 846.
- 13 - FAGARASANU L., ALOMAN D. (1965)
L'anévrysme arterioveineux des vaisseaux spléniques avec hypertension portale.
Lyon Chir., 61, 271.

- 14 - FONTAN F., GALY J.C. (1963)

Anévrysme artérioveineux splénique après splénectomie
Arch. Mal. Appar. dig., 52, 580.

- 15 - GOODHART J. F. (1889)

Arteriovenous aneu rysm of splenic vessels with thrombosis
of mesenteric veins and localized acute colitis.
Trans. Path. Soc. Lond., 40, 67.

- 16 - GRANDMOTTET P. et Coll (1969)

Anévrysme artérioveineux des vaisseaux spléniques. Exérèse.
Résultat après 1 an.
Cah. Coll. Med., 10, n° 11, 941.

- 17 - JOHNSTON C. W., GIBSON J. B. (1965).

Portal hypertension resulting from splenic arteriovenous fistu-
las.
Gut, 6, 500

- 18 - KAMOUN A., TOCHEV K. (1970)

Anevrysme artério-veineux du pédicule splénique.
Tunis Med., 2, 121

- 19 - KREBS P. (1958)

"Uber ein fall von arterio-venos" em anevrysmata der arteria lie-
nalis.
Medizinische, 13, 526.

- 20 - LEGER L., DETRIE P., FOURRE J., (1961)

Les anévrysmes artério-veineux spléniques.
J. Chir., 82, 151.

- 21 - LINDER F. , VOLLMAR J. , KRUMHAAR D. (1968)
Die arterio-venosen fisteln das pfortaderge bietes.
Langenbecks Arch. Klin. Chir. , 320, 50
- 22 - MENDOCA L. E. (1954)
Fistula arteriovenosa entre a aetariae a vena esplenica.
Ann. Paul. Med. Chirurg. , 68, 73.
- 23 - MURAT J. et coll. (1969)
Hémorragie digestive cataclysmique secondaire à une fistule artério-veineuse des vaisseaux spléniques. Cure chirurgicale. Guérison.
Lyon Chir. , 65, n° 4, 586.
- 24 - MURRAY M. J. , THAL A. P. , GREENSPAN R. (1960)
Splenic arteriovenous fistulas as a cause of portal hypertension
Amer. J. Med. , 29, 849.
- 25 - NISAN S. , BAR MAOR (1971)
Bleeding esophageal varices due to splenic arteriovenous fistula
Amer. J. Gastro-enterology, 55, 379.
- 26 - NOSNY P. , BLANC J. F. , DAMAS R. , BAQUE V. (1969)
Anévrysmes artériels et arteio-veineux du pédicule splénique
A propos de 3 cas.
Med. Trop. , 29, 347.
- 27 - PATEL J. , BOUSSER J. , CHRISTOL D. , CORMIER J. M. , BONS G. ,
BRASGARD M. , PIGUET H. (1961).
Les fistules artério-veineuses occupant le pédicule splénique
Presse Med. , 69, 383.

28 - PICCHIOTTI R., SODARO A.A. (1965)

Un caso di aneurismi multipli intrasplenici cou splenomegalia edemorragie da varici esofagee.

Il Policlino, 72, 191.

29 - POILLEUX J. (1968)

Les anévrysmes artériels et artério-veineux spléniques. A propos de 12 observations.

Thèse, Paris, n° 471, 135 pages

30 - QUINTILLIANI R., GANGULI P. (1970)

Splenic arteriovenous fistula with bacterial endarterites and endocardites.

J. Amer. Med. Ass., 214, 727.

31 - SCHOLZ O. (1956)

Aneurysm der arteria lienalis.

Zbl. Chir., 81, 1768.

32 - SHAH V.V., MEHTALIA S.D., KRISHNAMURTI P.S., HANSOTI R.C. (1967)

Splenic arterio venous fistula.

Angiology, 18, 23.

33 - SIGWART H. (1953)

Portaler hochdruck durch arteriovenoses aneurysma der Milzgefäße

Zbl. Chir., 24, 318.

34 - STENER B. (1955)

Arteriovenous shunt in the spleen diagnoses before operation : case report.

Acta Chir. Scand., 108, 344.

- 35 - STONE H.H., JORDAN W.D., ACKER J.J., MARTIN J.D., (1965)
Portal arteriovenous fistulas. Review and case report.
Amer. J. Surg., 109, 192.
- 36 - STOPPA R., PIETRI J., (1970)
A propos d'un cas d'anévrysme artério-veineux du pédicule splénique avec hypertension portale.
Chirurgie, Mem. Acad. Chir., 96, 423.
- 37 - TADA Y., VENO A., AWANE Y (1969)
Congenital in rasplenic arterio-veinous fistula associated with two splenic arterial aneurysms.
Jap. Heart. J., 10, n° 6, 561.
- 38 - TING I.K. (1968)
A case of splenic arterio-veinous anevrysm
Aust. N. Z. J. Surg., 37, n° 3, 236.
- 39 - TRICOT R., BASTIN R., SERVELLE M., CAVAILLES J., ROZEN-SZTAJN L. (1970).
Anevrysme artério-veineux splénique opéré.
Ann. Med. Interne, 121, 723.
- 40 - VARA R., ARCEL SUSI, AGUIRRE C. (1966)
Arterio-venöse anevrysmen der milzgefäße mit portalen hochdruck.
Chirurg., 37, 432.
- 41 - VARA LOPEZ R. 1966
Splenic arterio-venous fistulas and portal hypertension.
Ann. Acad. Nac. Med. Madrid, 82, 283.

42 - VON HELLENS A. (1960)

Arteriovenous fistula as the cause of portal hypertension

Ann. Chir. Gynaec. Fenn., 49, 410.

43 - WEIGERT C. (1886)

In die milzvene geborstenes anevrysmata einer milzarterie

Virchows Arch. Path. anat., 104, 26.

44 - ZEC J. et coll. (1966)

Splenic arteriovenous fistula as the cause of portal hypertension

With hematemesis.

Prij. vjes. 88, 1329.

BIBLIOGRAPHIE

FISTULES ARTERIO-VEINEUSES SPENIQUES

- 1 - BAYINDIR S., GRAEBNER H. (1966)

Arteriovenous fistula between splenic artery and vein following splenectomy

Fortschr., Roentgenstr., 105, 279

- 2 - BLAKEMORE A.H. (1948)

Portocaval anastomosis for the relief of portal hypertension.

Gastro-enterology, II, 488.

- 3 - BUCHOLZ R.R. (1959)

Arteriovenous fistula of the splenic vessels. Report of a case following splenectomy.

Ann. Surg., 149, 590.

- 4 - Casas CARCINERO J., BELTRAN de HEREDIA J.M., GARCIA CONDE F.J. (1962)

Rev. esp. Enferm. Apar. dig., 21, 479.

- 5 - CASSEL W.G., SPITTEL J.A. Jr., ELLIS F.H., BRUWER A.J. (1957)

Arteriovenous fistula of the splenic vessels producing ascites

Circulation, 16, 1077.

- 6 - CHAIT A., MARGULIES M. (1966)

Splenic arteriovenous fistula following percutaneous splenoportography.

Radiology, 87, 518/

- 7 - CLARK R. L., GOLDENBERG D. B., BLAZEK J. V. (1969)
Abnormal vascular communications.
Amer. J. Roentgenol, 107, 413.
- 8 - DEBRIE J., L'ESPERANCE P. (1968)
A propos d'un cas d'hypertension portale par fistule artério-veineuse réunissant l'artère et la veine splénique.
Ann. Chir., 22, n° 23, 24, 1383.
- 9 - DE OLIVEIRA L. A. R., DE OLIVERRA S. A. (1962).
Hypertensao portal e fistula arteriovenosa dos vasos lienais
Med. Cirug. Farm., 300, 200
- 10 - DOMINI R. (1964)
Ipertensione portale da iperafflusso per fistola a. v. traumatica fra : vasi splenici insorta in tenera eta (caso clinico e rassegna della litteratura)
Atti II, Congr. Naz. Soc. it. Chir. Pédiatr., Bologna.
- 11 - DONOVAN A. J., REYNOLDS T. B., MICKELSEN W. P., PETERS R. L. 1969.
Systemic portal arteriovenous fistulas : pathological and hemodynamic observations in two patients.
Surgery, 66, n°3, 474.
- 12 - EVANS R. M. (1964)
Arteriovenous aneuysm in the spleen
Lancet, 2, 846.
- 13 - FAGARASANU L., ALOMAN D. (1965)
L'anévrysme arterioveineux des vaisseaux spléniques avec hypertension portale.
Lyon Chir., 61, 271.

- 14 - FONTAN F., GALY J.C. (1963)

Anévrysme artérioveineux splénique après splénectomie
Arch. Mal. Appar. dig., 52, 580.

- 15 - GOODHART J. F. (1889)

Arteriovenous aneurysm of splenic vessels with thrombosis
of mesenteric veins and localized acute colitis.
Trans. Path. Soc. Lond., 40, 67.

- 16 - GRANDMOTTET P. et Coll (1969)

Anévrysme artérioveineux des vaisseaux spléniques. Exérèse.
Résultat après 1 an.
Cah. Coll. Med., 10, n° 11, 941.

- 17 - JOHNSTON C. W., GIBSON J. B. (1965).

Portal hypertension resulting from splenic arteriovenous fistulas.
Gut, 6, 500

- 18 - KAMOUN A., TOCHEV K. (1970)

Anevrysme artério-veineux du pédicule splénique.
Tunis Med., 2, 121

- 19 - KREBS P. (1958)

"Über ein fall von arterio-venos" em anevrysmata der arteria lienalis.
Medizinische, 13, 526.

- 20 - LEGER L., DETRIE P., FOURRE J., (1961)

Les anévrysmes artério-veineux spléniques.
J. Chir., 82, 151.

- 21 - LINDER F., VOLLMAR J., KRUMHAAR D. (1968)
Die arterio-venosen fisteln das pfortaderge bietes.
Langenbecks Arch. Klin. Chir., 320, 50
- 22 - MENDOCA L. E. (1954)
Fistula arteriovenosa entre a aetariae a vena esplenica.
Ann. Paul. Med. Chirurg., 68, 73.
- 23 - MURAT J. et coll. (1969)
Hémorragie digestive cataclysmique secondaire à une fistule artério-veineuse des vaisseaux spléniques. Cure chirurgicale. Guérison.
Lyon Chir., 65, n° 4, 586.
- 24 - MURRAY M. J., THAL A. P., GREENSPAN R. (1960)
Splenic arteriovenous fistulas as a cause of portal hypertension
Amer. J. Med., 29, 849.
- 25 - NISAN S., BAR MAOR (1971)
Bleeding esophageal varices due to splenic arteriovenous fistula
Amer. J. Gastro-enterology, 55, 379.
- 26 - NOSNY P., BLANC J. F., DAMAS R., BAQUE V. (1969)
Anévrysmes artériels et arteio-veineux du pédicule splénique
A propos de 3 cas.
Med. Trop., 29, 347.
- 27 - PATEL J., BOUSSER J., CHRISTOL D., CORMIER J. M., BONS G.,
BRASGARD M., PIGUET H. (1961).
Les fistules artério-veineuses occupant le pédicule splénique
Presse Med., 69, 383.

28 - PICCHIOTTI R., SODARO A. A. (1965)

Un caso di aneurismi multipli intrasplenici cou splenomegalia edemorragie da varici esofagee.

Il Policlino, 72, 191.

29 - POILLEUX J. (1968)

Les anévrysmes artériels et artério-veineux spléniques. A propos de 12 observations.

Thèse, Paris, n° 471, 135 pages

30 - QUINTILLIANI R., GANGULI P. (1970)

Splenic arteriovenous fistula with bacterial endarterites and endocardites.

J. Amer. Med. Ass., 214, 727.

31 - SCHOLZ O. (1956)

Aneurysm der arteria lienalis.

Zbl. Chir., 81, 1768.

32 - SHAH V. V., MEHTALIA S. D., KRISHNAMURTI P. S., HANSOTI R. C. (1967)

Splenic arterio venous fistula.

Angiology, 18, 23.

33 - SIGWART H. (1953)

Portaler hochdruck durch arteriovenoses aneurysma der Milzgefäße

Zbl. Chir., 24, 318.

34 - STENER B. (1955)

Arteriovenous shunt in the spleen diagnoses before operation : case report.

Acta Chir. Scand., 108, 344.

- 35 - STONE H.H., JORDAN W.D., ACKER J.J., MARTIN J.D., (1965)
Portal arteriovenous fistulas. Review and case report.
Amer. J. Surg., 109, 192.
- 36 - STOPPA R., PIETRI J., (1970)
A propos d'un cas d'anévrisme artério-veineux du pédicule splénique avec hypertension portale.
Chirurgie, Mem. Acad. Chir., 96, 423.
- 37 - TADA Y., VENO A., AWANE Y (1969)
Congenital in rasplenic arterio-veinous fistula associated with two splenic arterial aneurysms.
Jap. Heart. J., 10, n° 6, 561.
- 38 - TING I.K. (1968)
A case of splenic arterio-veinous anevrysm
Aust. N.Z.J. Surg., 37, n° 3, 236.
- 39 - TRICOT R., BASTIN R., SERVELLE M., CAVAILLES J., ROZEN-SZTAJN L. (1970).
Anevrysme artério-veineux splénique opéré.
Ann. Med. Interne, 121, 723.
- 40 - VARA R., ARCEL SUSI, AGUIRRE C. (1966)
Arterio-venöse anevrysmen der milzgefäße mit portalen hochdruck.
Chirurg., 37, 432.
- 41 - VARA LOPEZ R. 1966
Splenic arterio-venous fistulas and portal hypertension.
Ann. Acad. Nac. Med. Madrid, 82, 283.

42 - VON HELLENS A. (1960)

Arteriovenous fistula as the cause of portal hypertension
Ann. Chir. Gynaec. Fenn., 49, 410.

43 - WEIGERT C. (1886)

In die milzvene geborstenes anevrysm einer milzarterie
Virchows Arch. Path. anat., 104, 26.

44 - ZEC J. et coll. (1966)

Splenic arteriovenous fistula as the cause of portal hypertension
With hematemesis.
Prijs. vjes. 88, 1329.

FISTULES ARTERIO-VEINEUSES HEPACITO-PORTALES

45 - ALMEN T., NYLANDER G. (1969)

Intra-hepatis-he arterio-venöse. Fistel nech leberbiospie
Fortschr. Roentgenstr. III, 292.

46 - BAILLET J., ROZAN R., GENTIT F., LIENARD J., CAPRON J. P. (1969)

Fistule artério-portale après biopsie du foie.
Arch. Mal. Appar. Dig., 58, n° 9, 591.

47 - BERNER C. E., COX E. F., BUXTON R. W. (1967)

Un unusval arteriovenous fistulae involving hepatic artery, portal vein,
and internal iliac vessels
Amer. Surg., 33, 276.

48 - BERT J. M., THEVENET A., BALMES J. L., MARY H., DUBOIS J. B.,
FAVIE Cl. (1972)

Fistule artério-veineuse hépatico-portale. Complication dela ponction.
Biopsie hépatique guérie par abord direct.
NOuv. Presse Med., I, 3187.

49 - CLEVELAND R. J., JACKSON B. M., NEWMAN P. H., NELSON R. J. (1970)

Fistule traumatique intra-hépatique - veine porte avec hémobilie asso-
ciée.
Ann. Surg., 191, n° 3, 451.

50 - COHEN A., DEBAKEY M. E. (1960)

Successful repair of traumatic arteriovenous fistulas between hepatic
artery and portal vein and right renal artery and inferior vena cava
Surgery, 48, 548.

51 - CREECH O., GANTI J., WREN H. (1965).

Traumatic arteriovenous fistula at unusual sites.
Ann. Surg. 161, 908.

52 - DEBRAY C. et Coll. (1968)

Fistule artério-veineuse consécutive à une ponction-biopsie du foie. Découverte artériographique.

Presse Med., 76, 737.

53 - DONOVAN A. J. , REYNOLDS T. B. , MIKKELSEN W. P. , PETERS R. L. (1961)

Fistules artério-veineuses porto-systémic. Etudes pathologiques et hémodynamiques chez deux malades.

Surgery, 66, n° 3, 474.

54 - DUBOURG G. , BROUSTET P. , BRICAUD H. , FONTAN F. (1958)

Anévrysme artério-veineux hépatico-portal.

Mém. Acad. Chir., 84, 770.

55 - FOLEY W. , TURCOTTE J. , HOSKINS P. , BRAND R. , AUSE R. (1971)

Intra-hépatie arterio-venous fistules between the hepatic artery and portal vein.

Ann. Surg. 174, 849.

56 - FONTAINE J. L. , GROSSE A. , TONGLIO J. , FRESNEL P. , KRIVOSIC Y. (1970).

A propos d'un cas de fistule artério-veineuse hépatico-portale.

Chirurgie, 96, n° 3, 235.

57 - FOSTER J. H. , SANDBLOM P. (1961)

Portal hypertension secondary to an hepato-portal arterio-venous fistula.

Ann. Surg., 154, 300.

58 - FULTON R. L. , WOLFEL D. A. (1970)

Fistule artério-veineuse entre l'artère hépatique et la veine porte

Arch. Surg., 100, n° 3, 307.

- 59 - GRAHAM W. P. , III, EISEMAN B. , PRYOR R. (1964)

Hepatic artery aneurysm with portal vein fistula in a patient with familial hereditary telangiectasia.

Ann. Surg. , 159, 362.

- 60 - GRANT R. N. , GLIEDMAN M. L. , DETERLING R. A. Jr (1958)

Coexisting traumatic arteriovenous fistulae between the aorta and the vena cava and hepatic artery and portal vein complicated by a goldblatte kidney.

Ann. Surg. , 148, 286.

- 61 - GRYBOSKI J. D. , CLEMENTA. (1967)

Congenital hepatic artery aneurysm with superior mesenteric artery insufficiency. A steal syndrome.

Pediatrics, 39, 3.

- 62 - KAUDE J. , DUDGEON D. L. , TALBERT (1969)

Le rôle de l'artériographie sélective dans le diagnostic et le traitement des fistules artério-veineuses hépatico-portales.

Radiology, 92, n° 6, 1971.

- 63 - LE THAN VINH R. , OBALDIA A. G. , CANLOBRE P. , LELONG M. (1959)

Hemangiome multinodulaire du foie exprimé cliniquement par un syndrome d'insuffisance cardiaque progressive et mortelle. Démonstration de la fistule artério-veineuse intra-hépatique.

Arch. Franc. Pédiat. , 16, 808.

- 64 - LURIA M. (1963)

Hepatoportal arteriovenous fistula.

Dapim Refuim, 22, 140(in inder medicus)

- 65 - MADDING G. F. , SMITH W. L. , HERSHBERGER L. R. (1954)

Hepato-portal arteriovenous fistula

J. Amer. Med. Ass. , 156, 593.

66 - MARKGRAF W. H. , (1960)

Traumatic hemobilia associated with a hepato-portal biliary fistula.

Arch. Surg. , 81, 860.

67 - MARTIN L. W. , BENZING G. , KAPLAN S. (1965)

Fistule artério-veineuse intra-hépatique congénitale. Rapport d'un cas traité avec succès.

Ann. Surg. , 161, n°2, 209

68 - OBERLING F. , KIENY R. , MAYER S. , WAITZ R. (1971)

Fistule arterio-veineuse intra-hépatique. Complication probable d'une biopsie hépatique à l'aiguille

J. Med. Strasbourg, 2, 4, 391.

69 - PRECER L. (1967)

Hepatic arterio-veinous fistula after percutaneous liver biopsy
Amer.J. Roentgenol, 101, 619.

70 - QUINTON A. , TAVERNIER J. , DIARD F. , DUBARRY J. J. (1969)

Fistule artério-veineuse hépatico-portale intra-hépatique : accident probable de ponction biopsie du foie.

Bordeaux Méd. , 2, n° 7-8, 1687.

71 - RYAN K. G. , LORBER S. H. (1968)

Fistules traumatiques entre l'artère hépatique et la veine porte.
New Engl. J. Med. , 279, n°222, 1215.

72 - SACHS R. (1892)

Zur casvistik der gefasser krankungen.

Dtsch. Med. Wehschr. 18, 443.

73 - SHULTZ E. H. , ANDERSON W. B. (1970)

Fistule artério-portale intra-hépatique traumatique.

Brit. J. Radiol. , 43, n° 514, 729.

74 - SHUMACKER H. B. , WALKHAUSEN J. A. (1961)

Fistule artério-veineuse intra-hépatique entre l'artère hépatique et la veine-porte.

Surg. Gynec. Obstet. , 112, n° 4, 947.

75 - STOPPA R. , PIETRI J. , et coll. (1971)

Anevrysme artério-veineux hépatico-portal avec hypertension portale et ischémie mésentérique fonctionnelle.

J. Chir. , 102, 5, 433.

76 - STOPPA R. , PIETRI J. , CAPRON J. P. , MONCHAUX G. , DUCLAYE C. , HENRY S. (1973).

Les fistules artério-veineuses porto-systémiques. A propos de 2 observations personnelles.

Ann. Chir. , 27, (3) pp. c. 227-240.

77 - STRICKLER J. H. , LUFKIN N. , RICE C. O. (1952)

Hepatic portal arteriovenous fistula. A case of report.

Surgery, 31, 583.

78 - THEVENET

Communication personnelle.

79 - TRINEZ G. , ROZAN R. , PIETRI J. , PETIT Ph. , GENTIT F. , DESCOMBES Ph.

Fistule hépatico-portale spontanée avec syndrome d'ischémie mésentérique. Etude angiographique.

Ann. Radiol. , 1973, 16, (5-6), 349-359.

80 - VAHALA Z. , UIBORNÝ J. , KUBATOVA A. (1959)

Prispevek^k otazce intrahepatických anevrysmat (a contribution to the problem of intrahepatic anevrysms)

Rozhl. Chir. , 38, 840.

81 - WHEELER H. B. , WARREN R. (1957)

Duodenal varices due to portal hypertension from arterio-venous anevrysm.

Ann. Surg. , 146, 229.

FISTULES ARTERIO-VEINEUSES MESENTERIQUES SUPERIEURES

- 82 - ANDERSON R. D. , LIEBESKIND A. , LOWMAN R. M. (1972)
Arteriovenous fistula of the mesentery.
Amer. J. Gastro-ent. 57, 453
- 83 - CURRIN J. F. , METCALF B. H. (1966)
Post-colectomy arteriovenous fistula.
Amer. J. Gastroent. , 46, 352.
- 84 - DURHAM M. W. , ROBNETT A. H. , HARPER H. P. , YEKEE R. (1962)
Arteriovenous fistula of the mesenteric vessels.
West J. Surg. , 70, 9.
- 85 -FORBES H. W. et coll (1969)
Mesenteric arteriovenous fistula after a gunshot wound.
J. Trauma. , 9, 806.
- 86 - GANSHIRT L. W. , WEAVER F. E. , OLANDER G. A. (1967)
Mesenteric arteriovenous fistula ; review of the litterature and a
report of a case.
Vasc. Surg. , I, 82.
- 87 - GRAFE W. R. , STEINBERG I. (1966)
Superior mesenteric arteriovenous fistula following small bowel resec-
tion.
Gastro-enterology, 51, 231.
- 88 - MOREAUX J. , CLOT Ph. (1969)
Fistule artério-veineuse mésentérique après anse en Y.
Mém. Acad. Chir. , 95, 743.
- 89- MOVITZ D. , FINNE B. (1960)
Post-operative arterio-venous anevrysm in mesentery after small
bowell résection.
J. Amer. Med. Ass. , 173, 42.

- 90 - MUNNEL E.R., MOTA C.R., THOMPSON W.B. (1960)

Iatrogenic arteriovenous fistula : report of case involving superior mesenteric vessels.

Amer. Surg., 26, 738.

- 91 - NUSSELT H. (1947)

Über ein erfolgreich operiertes aneurysma arteriovenosum der arteria mesenterica superior

Zbl. Chir., 72, 835.

- 92 - RABHAN N.B., GUILLEBEAU J.G., BRACKNEY E.L. (1962)

Arteriovenous fistula of the superior mesenteric vessels after a gunshot wound. Report of a case.

New England J. Med., 266, 603.

- 93 - REAMS G. (1960)

Midde colic arteriovenous fistula developping as a post-gastrectomy complication

Arch. Surg., 81, 757.

- 94 - SMITH R.B., STONE H.H. (1970)

Traumatic arteriovenous fistulas involving the portal venous system

Amer.J. Surg., 119, n° 5, 570.

- 95 - SPELLMAN M.W., MANDAL A., FREEMAN H.P., MASSUMU R.A. (1967)

Successfull repair of an arteriovenous fistula between the mesenteric vessels secondary to a gunshot wound

Ann. Surg., 165, 468.

- 96 - SUMMER R.G., KISTLER P.C., BARRY W.F., MAC INTOSH H.D. (1970)

Recognition and surgical repair of superior mesenteric arteriovenous fistula.

Circulation, 27, 943.

- 97 - TANENBAUM B. , POCHACZEWSKY R. , LEVOMITZ B.S. , RICHTER R. M. (1970)

Fistule artérioveineuse mésentérique d'origine traumatique.

Brit. J. Radiol. , 43, 514, 726.

- 98 - TAYLOR R. M. R. , DOUGLAS A. P. , HACKING P. M. , WALKER F. C. (1965)

Traumatic fistula between a main branch of the superior mesenteric artery and vein.

Amer. J. Med. , 38, 641.

- 99 - WARNER J. E. , OLIVER R. O. , (1969)

Fistule artérioveineuse mésentérique supérieure

Ann. Surg. , 170, 5, 862.

- 100 - WARTER J. , KIENY R. , GILLET B. , STORCK D. , HOFFMANN N. , HABERER J. P. (1969)

Fistule artério-veineuse mésentérique après résection partielle de l'intestin grêle.

Ann. Med. Interne, 120, n° 3, 185.

FISTULES ARTERIO-VEINEUSES CORONAIRES STOMACHIQUES,
GASTRO-EPIPILOIQUES OU GASTRO-DUODENALES

- 101 - BEDUHN D., VOLLMAR J. (1970)

Arterioportal fistula after partial gastrectomy.

Radiology, 10, 304.

- 102 - BLACKWELL T. L., WHELAN J. J., (1965)

Arteriovenous fistula as a complication of gastrectomy

Amer. J. Surg., 109, 197.

- 103 - BOILEAU F., FIEVE G., PREAUT J., CHALNOT P. (1972)

Fistule artérioveineuse gastro-épiploïque après gastrectomie

Ann. Med. Nancy, II, 237

- 104 - FALLON F. G., WILSON W. H., THOMFORD NR. (1969)

Gastroépiploic arteriovenous fistula : a complication of splenectomy

Ohio St. Med. J., 65, 45

- 105 - HEYDE M. N. (Van der), VINK M. (1966)

A patient with an iatrogenous arteriovenous fistula in the territory of the portal vein.

Arch. Chir. Neerl., 18, 267.

- 106 - KITTEREDGE R. D., KANICK V., FINBY N. (1967)

Arteriovenous fistulas (case 8)

Amer J. Roentgenol, 100, 431.

- 107 - LANGSAM L. B., HERMANN R. E. (1965)

Post-gastrectomy arteriovenous fistula of the gastroduodenal vessels.

Cleveland Clin. Quart., 32, 29

108 - MAILLARD J. N., BENHAMOU J. P., RUEFF B. (1968)

Les fistules artérioportales. Aspects cliniques et physiopathologiques à propos d'un cas.

Arch. Mal. Appar. Dig., 57, 1017.

109 - RUEFF F. L., BEDACHT R., BECKER H. M., HEINZE H. G. (1969)

Arteriovenöse ^{fistel} nach magenresektion im bereich der vorderen pankreasarkade

Münch. Med. Wschr., III, 185.

110 - SEMAT P., CHARIRO E., (1967)

Anévrysme artério-veineux coronaire stomachique. Complication tardive d'une gastrectomie.

J. Radiol. Electrol., 48, 833.

DIVERS

- 111 - CHARLES W. , VAN WAY, MICHAEL CRANE J. , DOUGLAS H. ,
RIDDELL, JOHN H. , FOSTER (1971)
Arteriovenous fistula in the portal circulation
Surgery, 70, n°6, 876
- 112 - HOUDARD C. , HELENON C. , CARLES J. F. , BOTELLA R. , Mme
FAVRE M. , BOULAY J. , BOSCHET P. (1970)
Fistule artérioveineuse mésentérique inférieure et rectocolite ulcé-
reuse.
Arch. Mal. Appar. Digest. , 59, 463.
- 113 - LITTLE J. M. , SHELDON D. M. , MILLS F. H. (1968)
Traumatic aorto-portal vein fistula : repair using intraperitoneal
hypothermic.
Amer. Surg. , 34, 350.
- 114 - TRINEZ G. , ROZAN R. , PETIT Ph. , PIETRI J. , REMOND A. , OLECH R. ,
CAPRON J. P.
Hémodétournements splanchniques, Aspects angiographiques.
J. Radiol. Electrol. , 1973, t. 54, n° 4, pp. 307-311.
- 115 - WALLACE S. , MEDELLIN H. , NELSON R. S. (1972)
Angiographic changes due to needle biopsy of the liver
Radiology, 105, 13.

116 - CHAPUIS Y. (1965)

Fistule artério-veineuse expérimentale dans le territoire portal
J. Chir., 90, 171

117 - DAVID C., MAILLET M., MORAND Ph., JOBARD P., MURAT J. (1973)

Aspect ultra-structural de l'hépatocyte au cours d'une hypertension
portale par anévrisme artérioveineux chez une femme de 82 ans
Immex, 10, 185.

118 - HANSS M., MANTUREAU J., PARAF A., VULPILLAT M., GROSS G.,
CHEVREL J. P. (1971)

Nouvelle méthode de mesure du débit portal par sonde endovasculaire
introduite par la veine ombilicale. Communication service du Profes-
seur CAROLI, 11 décembre.

119 - LEGER L., MOUKTAR M., ALFANDARI J. P. (1965)

Hypertension portale d'amont, d'apport ou de surcharge.
Presse méd., 73, 479.

120 - MALLET GUY P., KAYABALI I., FEROLDI J., MALLET GUY Y. (1968)

Artérialisation expérimentale de la veine porte. Données hémody-
namiques. Lésions ultra-structurales et leurs modalités de cicat-
risation.
Lyon Chir., 64, 713.

121 - MOONEY C. S., HONACKER A. D., GRIFFEN W. O. (1970)

Influence of the liver on arteriovenous fistula
Arch. Surg., 100, 154.

122 - PIETRI H. (1961)

Essai d'interprétation pathogénique de l'hypertension portale. 3ème
partie : les hypertensions veineuses d'origine splénique
Ann. Chir., 15, 1341.

123 - SCHILLING J.A. , Mc KEE F.W. , WILT W. , (1950)

Experimental hépatico-portal arteriovenous anastomosis.
Surg. Gynec. Obstet. , 90, 473.

124 - TAMUYA T. , THAL A. P. (1960)

Eosophageal varices produced experimentally in the dog
Surg. Gynec. Obstet. , III, 147.

125 - VOLLMAR J. (1967)

Rekonstruktive chirurgie der arterien
I Vol. Thieme verlag. Stuttgart.

126 - WARTER J. , GILLET B. , SCHIRARDIN H. , HABERER J. P. (1970)

Comportement de la bromosulfone phtaléine dans les fistules
arterioportales.
Arch. Mal. Appar. Dig. , 59, 417.

